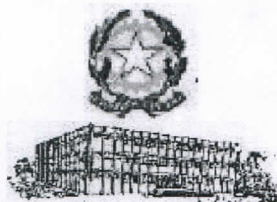




PROVINCIA DI CASERTA

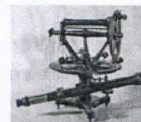


Istituto Tecnico Statale "Michelangelo Buonarroti"

Settore Tecnologico- indirizzi : Costruzioni ambiente territorio - Sirio serale
Costruzioni ambiente territorio articolazione "Geotecnico"

Chimica , Materiali e Biotecnologie articolazione "Biotecnologie sanitarie"
Agraria, agroalimentare, agroindustriale

Settore economico- indirizzi: Turismo - Amministrazione finanza e
Marketing articolazione "Relazioni Internazionali per il marketing "
Centro AICA ECDL, ECDL CAD. Centro TRINITY



**Museo
"Michelangelo"**
riconoscimento
regionale
L. R. 12/2005



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2007-2013



MIUR

AMBIENTI PER L' APPRENDIMENTO (FESR)

Asse II "Qualità degli ambienti scolastici" Obiettivo C

Autorizzazione Prot. AOODGAI/12447 DEL 29/11/2013

"Incrementare la qualità delle infrastrutture scolastiche, l'ecosostenibilità e la sicurezza degli edifici scolastici; potenziare le strutture per garantire la partecipazione delle persone diversamente abili e quelle finalizzate alla qualità della vita degli studenti"

PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE EDIFICIO SCOLASTICO

VIALE MICHELANGELO IN CASERTA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof.ssa Antonia Di Pippo

IL PROGETTISTA



IL PROGETTISTA

dott. arch. Salvatore MEROLA

TAVOLA N. 7



PROVINCIA DI CASERTA



Istituto Tecnico Statale "Michelangelo Buonarroti"

Settore Tecnologico- indirizzi : Costruzioni ambiente territorio - Sirio serale
Costruzioni ambiente territorio articolazione "Geotecnico"
Chimica , Materiali e Biotecnologie articolazione "Biotecnologie sanitarie"
Agraria, agroalimentare, agroindustriale

Settore economico- indirizzi: Turismo - Amministrazione finanza e Mar-
keting articolazione "Relazioni Internazionali per il marketing "
Centro AICA ECDL, ECDL CAD. Centro TRINITY



Museo "Miche- langelo"

riconoscimento re-
gionale

L. R. 12/2005



Asse II "Qualità degli ambienti scolastici" Obiettivo C

Autorizzazione Prot. AOODGAI/12447 DEL 29/11/2013

"Incrementare la qualità delle infrastrutture scolastiche, l'ecosostenibilità e la sicurezza degli edifici scolastici; potenziare le strutture per garantire la partecipazione delle persone diversamente abili e quelle finalizzate alla qualità della vita degli studenti"

PROGETTO ESECUTIVO

**LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE EDIFICIO SCOLASTICO
VIALE MICHELANGELO IN CASERTA**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

IL DIRIGENTE SCOLASTICA

Prof.ssa Antonia Di Pippo

PROGETTISTA

TAV 7

PREMESSA

PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA E SALUTE FISICA DEI LAVORATORI E DI COORDINAMENTO

DLgs 81/2008 Titolo IV
(ex DLgs 494/1996 – DLgs 528/1999 – DPR 222/2003)

Lavori LAVORI DI MANUTENZIONE I.T.S. BUONARROTI in Caserta al viale Michelangelo

Località: Caserta centro

Committente dei Lavori: *I.T.S. BUONARROTI in Caserta al viale Michelangelo*
Tel.08231846741

Dirigente Scolastica : **prof.ssa Antonia Di Pippo**

Responsabile dei Lavori : D.S. **prof.ssa Antonia Di Pippo**

Coordinatore per la Sicurezza
in fase di Progettazione (CSP)

Coordinatore per la Sicurezza
in fase di Esecuzione (CSE)

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è composto da n. pagine

Timbro e firma del CSP

.....

Indice del PSC

PARTE PRIMA – PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

1. [Premessa sulla specificità del PSC](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.1 (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 1)
2. [Contenuti del PSC](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2 (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2)
 - 2.1. [Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo al Committente dell'Opera](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2 lett. b (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. b)
 - 2.2. [Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo alle Imprese esecutrici dell'Opera \(inclusi i Lavoratori autonomi\)](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2 lett. b (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. b)
 - 2.3. [Identificazione e descrizione dell'Opera](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2 lett. a (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. a)
3. [Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2 lett. c (ex DPR 222/2003 articoli 2 e 3)
 - 3.1. [Analisi e valutazione dei rischi](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punti 2.1 e 2.2 (ex DPR 222/2003 articoli 2 e 3)
 - 3.2. [Rischi particolari presenti in cantiere](#) - DLgs 81/2008 Allegato XI (ex Allegato II del DLgs 494/1996)
 - 3.3. [Area e organizzazione del cantiere](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punti 2.2.1 e 2.2.4 (ex DPR 222/2003 art. 3, commi 1 e 4)
 - 3.4. [Interferenze tra le varie lavorazioni](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punti 2.2.1 e 2.2.4 (ex DPR 222/2003 art. 3, commi 1 e 4)
4. [Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive ed organizzative](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punti 2.1 e 2.2 (ex DPR 222/2003 articoli 2 e 3)
 - 4.1. [Area di cantiere e relativo allestimento – Organizzazione del cantiere](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punti 2.2.1, 2.2.2 e 2.2.4 (ex DPR 222/2003 art. 3, commi 1, 2 e 4)
 - 4.2. [Organizzazione delle lavorazioni](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punti 2.2.3 e 2.2.4 (ex DPR 222/2003 art. 3, commi 3 e 4)
 - 4.3. [Tabelle riepilogative della valutazione della “gravità” e “frequenza” dei rischi fisici, chimici e biologici](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2, lett. c (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, punto c)
 - 4.4. [Valutazione del rischio rumore in fase di progettazione](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.2., lett. l e Titolo IV, art. 103 (ex DPR 222/2003 art. 3, comma 3, lett. c - DLgs 494/1996 art. 16)
5. [Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV, punti 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 (ex DPR 222/2003 art. 4, commi 1, 2 e 3)
 - 5.1. [Interferenze di attività derivanti nella stessa area di lavoro di più Imprese](#)
 - 5.2. [Interferenze derivanti dall'esecuzione di fasi lavorative effettuate da più squadre di Lavora-](#)

[tori \(della stessa o di più Imprese\)](#)

- 5.3. [Protezioni collettive e DPI previsti in riferimento alle necessità del cantiere ed alle interferenze tra le lavorazioni](#)
- 5.4. [Segnaletica di sicurezza, in riferimento alle necessità del cantiere ed alle interferenze tra le lavorazioni](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punti 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 (ex DPR 222/2003 art. 4, commi 1, 2 e 3)
6. [Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più Imprese e Lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione dei lavori finalizzata alla sicurezza di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punti 2.3.4 e 2.3.5 (ex DPR 222/2003 art. 4, commi 4 e 5)
 - 6.1. [Attribuzione delle responsabilità in materia di sicurezza nel cantiere](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a e seguenti (ex DPR 222/2003 art. 6, commi 1, lett. a e seguenti)
 - 6.2. [Pianificazione dei lavori finalizzata alla sicurezza di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva dell'area logistica del cantiere](#)
 - 6.3. [Pianificazione di attività con procedure comuni anche a più Imprese, squadre di Lavoratori ecc.](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punti 2.3.4 e 2.3.5 (ex DPR 222/2003 art. 4, commi 4 e 5)
7. [Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra Datori di lavoro \(e tra questi ed eventuali Lavoratori autonomi\)](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punti 2.3.1 e 2.3.5 (ex DPR 222/2003 art. 4, commi 1- 5)
 - 7.1. [Coordinamento tra le Ditte che interverranno nel corso dei lavori](#)
 - 7.2. [Formazione ed informazione del personale](#)
8. [Organizzazione prevista per il servizio di Pronto Soccorso, antincendio ed evacuazione dei Lavoratori e riferimenti telefonici delle strutture di emergenza esistenti sul territorio](#)
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2, lett. h (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. h)
 - 8.1. [Organizzazione sanitaria e di Pronto soccorso](#)
 - 8.2. [Elenco delle strutture presenti sul territorio al servizio del Pronto Soccorso e della Prevenzione Incendi \(numeri telefonici utili in caso di emergenza\)](#)
 - 8.3. [Organizzazione antincendio ed evacuazione](#)
9. [Entità presunta del cantiere espressa in U/G. Dati relativi alla durata prevista delle lavorazioni. Dati relativi alla notifica preliminare](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2, lett. i (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. i)
 - 9.1. [Entità presunta del cantiere espressa in U/G](#)
 - 9.2. [Dati relativi alla durata prevista delle lavorazioni](#)
 - 9.3. [Dati relativi alla notifica preliminare](#)
11. [Procedure complementari e di dettaglio al PSC, connesse alle scelte autonome dell'Impresa esecutrice, da esplicitare nel POS](#) - DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.3 (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 3)

- 11.1. [Modalità di presentazione di proposte di integrazioni e modifiche al PSC, da parte dell'Impresa esecutrice](#)
- 11.2. [Obbligo delle Imprese esecutrici di redigere il POS come Piano complementare di dettaglio del PSC](#)
- 11.3. [Indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del POS](#)
- 11.4. [Contenuti minimi da inserire nel POS di ogni Impresa esecutrice](#) DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1 (ex DPR 222/2003 art. 6, comma 1)

PARTE SECONDA – **PIANO DETTAGLIATO DELLA SICUREZZA PER FASI DI LAVORO**

[Schede di sicurezza collegate alle singole fasi lavorative](#)

[Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari e attrezzature tipo](#)

[Schede di sicurezza per gruppi omogenei di Lavoratori](#)

[Cronoprogramma generale di esecuzione lavori](#)

[Computo estimativo dei costi della sicurezza](#)

[Legislazione di riferimento](#)

PARTE TERZA – **[GRAFICI](#)**

Parte Prima

Prescrizioni di carattere generale

1. Premessa sulla specificità del PSC

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.1 (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 1)

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è specifico per il cantiere temporaneo che sarà allestito per la realizzazione delle opere di manutenzione straordinaria dell'edificio scolastico, di proprietà **della Provincia di Caserta , sito a Caserta al** viale Michelangelo.

I suoi contenuti sono il risultato di scelte **progettuali ed organizzative**, di concreta fattibilità, conformi alle prescrizioni del DLgs 81/2008 art. 17, comma 1, lett. a) (ex art. 3 del DLgs 626/1994 e del DLgs 494/1996 e successive integrazioni e modifiche).

È stato elaborato, per conto del Committente dell'opera di cui trattasi, nell'intento di renderlo consultabile dai:

- Datori di lavoro delle Imprese esecutrici
- Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)
- Lavoratori dipendenti delle Imprese esecutrici
- Lavoratori autonomi
- Quanti, anche occasionalmente, possono essere coinvolti nella esecuzione dei lavori.

2. Contenuti del PSC

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2 (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2)

2.1. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA, CHE FANNO CAPO AL COMMITTENTE DELL'OPERA

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2, lett. b (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. b)

Committente dei lavori ***I.T.S. BUONARROTI in Caserta al viale Michelangelo***
Tel.08231846741

Dirigente Scolastica : prof.ssa Antonia Di Pippo

Responsabile dei lavori.....

Progettista.....

Direttore dei lavori

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP).....

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE).....

2.2. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA, CHE FANNO CAPO ALLE IMPRESE ESECUTRICI DELL'OPERA (INCLUSI I LAVORATORI AUTONOMI)

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2, lett. b (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. b)

Prima dell'inizio delle singole attività lavorative, ogni Impresa coinvolta nell'esecuzione dei lavori dovrà fornire **nel proprio POS tutti i dati relativi all'individuazione dei soggetti che avranno compiti di sicurezza in cantiere; l'elenco verrà costantemente aggiornato.**

Per una rapida consultazione dei dati di cui trattasi, ed in ottemperanza a quanto disposto dal DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2, lett. b (ex DPR 222/2003, art. 2, punto 2, lett. b), **il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) dovrà allegare al presente PSC un elenco costantemente aggiornato contenente:**

- i dati relativi alla struttura tecnica e organizzativa di ogni Ditta coinvolta nell'esecuzione dei lavori;
- la documentazione necessaria per l'esecuzione in sicurezza degli stessi lavori.

Si riportano di seguito i dati richiesti ad ogni Impresa:

Impresa:

Nominativo del Datore di lavoro (ex DLgs 626/1994)

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 1 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 1)

.....

Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione dai Rischi (RSPP)

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 5 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 5)

.....

Documentazione amministrativa

- iscrizione CCIAA DI CASERTA
- posizione INPS
- posizione INAIL
- denuncia nuovo lavoro INAIL e INPS
- posizione Cassa Edile
- documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- dichiarazione organico medio annuo
- polizze assicurative RCO–RCT
- Azienda USL di riferimento **ASL CE1**

Elenco Imprese subappaltatrici e relativi POS (per attività svolte in cantiere incluse Ditte operanti con richiesta Fornitura in opera e Ditte operanti con nolo a caldo) DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 1 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 1)

Elenco Lavoratori autonomi subaffidatari e specifiche attività svolte in cantiere

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 2 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 2)

Documentazione di cantiere

- Indirizzi e riferimenti telefonici degli Uffici di cantiere
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 1 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 1)
CASERTA , VIALE MICHELANGELO .
- **Direttore tecnico del cantiere**
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 6 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 6)
- **Capo cantiere**
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 6 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 6)
- **Responsabile della Sicurezza in cantiere (Direttore di cantiere o Capo cantiere)**
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 3) e lett. b (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 3 e lett. b)
- **Assistente/i di cantiere**
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 3 e lett. b (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 3 e lett. b)
- **Rappresentante/i dei Lavoratori (RLS)**
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 3 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 3)
- **Addetto/i antincendio**
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 3 e lett. b (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 3 e lett. b)
- **Addetto/i primo soccorso**
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 3 e lett. b (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 3 e lett. b)
- **Medico competente (nomina)**
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 4 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 4)

- Numero e relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'Impresa
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 7 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 7)
- Attestati di idoneità al lavoro
DLgs 81/2008, art. 41 (ex DLgs 626/1994, art. 16 Sorveglianza sanitaria)
- Copia libro matricola
- Registro presenze
- Registro infortuni
DPR 1124/1965 art. 20, comma 5
- Elenco dei Lavoratori autonomi operanti in cantiere per la stessa impresa
DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 7 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 7)

Qualsiasi modifica relativa agli incarichi, anagrafica ecc. che dovesse avvenire nel corso dei lavori dovrà essere immediatamente segnalata al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

2.3. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2, lett. a (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. a)

2.3.1. Indirizzo del cantiere

Comune di CASERTA (prov. CE)
Viale Michelangelo
81100 CASERTA

2.3.2. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere

La zona interessata dalla manutenzione è un'area centrale nella zona nord del capoluogo Caserta, completamente urbanizzata ed edificata.

2.3.3. Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche:

Nel progetto di manutenzione edilizia del fabbricato scolastico si intende procedere al rifacimento di alcune parti di intonaco della facciata; alla sostituzione di quelli esistenti con nuovi infissi a tenuta termica e acustica; al rifacimento di alcune parti di pavimentazioni esterne e dell'impianto fognario; al condizionamento di alcuni locali ; al rifacimento di impianti sportivi ; al rifacimento di w.c. sul lato est; alla sostituzione delle pliviali attualmente presenti sulla facciata principale.

Riferimenti alle tecnologie ed ai materiali impiegati

- Intonaco cementizio civile
- grondaie e discendenti in lamiera preverniciata; pozzetti in cemento vibrato

-

-

Tinteggiature

- su superfici esterne con idropittura lavabile
 - **Sistemazioni esterne all'edificio**
sostituzione infissi ; apposizione di frangisole fotovoltaici

Descrizione delle scelte progettuali in funzione dell'inquadramento geologico e geotecnico

Non sono interessate le strutture e i terreni di fondazione .

3. Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze

DLgs 81/2008 Allegato XV, punti 2.1 e 2.2 (ex DPR 222/2003 articoli 2 e 3)

Si precisa che nel presente PSC il termine generico di "Cantiere" – per chiarezza di trattazione e per logica di interventi – verrà utilizzato distinguendolo come segue:

- **cantiere:** tutta l'estensione dell'area in cui si svolgeranno sia le attività logistiche che lavorative;
- **cantiere logistico:** l'area in cui saranno concentrati gli impianti fissi , impianto elevatore.
- **aree di lavorazioni:** le aree nelle quali si eseguono le attività lavorative quale la preparazione degli intonaci, pitture e deposito materiali per grondaie.

3.1. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

L'analisi e la valutazione dei rischi è stata affrontata, in fase di progettazione delle opere di cui trattasi, nell'intento di ridurre al minimo le possibilità di infortuni sul lavoro.

La scelta dei criteri costruttivi, dei materiali, delle modalità di esecuzione e la redazione del "cro-programma di esecuzione" con le indicazioni in merito alla progressione delle "fasi lavorative" sono la risultante di queste valutazioni.

Nell'affrontare l'analisi dei rischi inerenti i "criteri di progettazione" e le "modalità di esecuzione" - riferendosi anche a precedenti esperienze rilevate in cantieri con fasi esecutive simili - è stata data grande importanza all'interpretazione dei dati statistici forniti dalla Banca Dati dell'INAIL.

Essi aiutano ad individuare e capire quali sono le lavorazioni più a rischio, i rischi più diffusi e la gravità delle conseguenze relative ad ogni singolo tipo di infortunio e permettono di approfondirne la conoscenza indicandone - tra l'altro - gli indici di frequenza e di gravità.

Questi dati sono stati esaminati anche nell'intento di migliorare le scelte tecniche di progettazione e gli strumenti operativi per eseguire il lavoro in sicurezza.

Dallo studio dei rischi potenziali, analizzati attentamente in funzione delle fasi lavorative prese in considerazione è scaturita la successiva valutazione dei rischi che tiene conto della:

- identificazione dei pericoli;
- identificazione dei Lavoratori esposti a rischi potenziali;
- valutazione degli stessi rischi sotto il profilo qualitativo e quantitativo;
- studio di fattibilità per la loro eliminazione e, in subordine, riduzione dei rischi mediante provvedimenti organizzativi o misure tecnologiche adeguate.

Ciò ha permesso di sviluppare anche le tabelle riepilogative che seguono.

Inoltre ha permesso di sviluppare il cronoprogramma di esecuzione dei lavori – inserito nella seconda parte di questo PSC – in cui sono evidenziate le “fasi lavorative” ed alle quali sono collegate le “procedure da seguire per l'esecuzione dei lavori in sicurezza”.

Al cronoprogramma sono strettamente collegate numerose schede di sicurezza che evidenziano, tra l'altro, quali sono i maggiori “rischi possibili”, le “misure di sicurezza” e le “cautele e note” per ogni singola fase lavorativa, con lo scopo di indirizzare la “sicurezza” in funzione di specifiche esigenze che si riscontrano nello sviluppo ed avanzamento del lavoro.

3.2. RISCHI PARTICOLARI PRESENTI IN CANTIERE

DLgs 81/2008 Allegato XI (ex Allegato II del DLgs 494/1996)

È opportuno precisare che tra i lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei Lavoratori in questo cantiere, sono stati individuati soprattutto quelli relativi ai punti evidenziati:

Elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei Lavoratori		Possibile presenza (esempio)	
1	Lavori che espongono i lavoratori a rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,50 m o a caduta dall'alto da altezza superiore a 2,00 m se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	<i>Si</i>	
2	Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria		<i>no</i>
3	Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti		<i>no</i>
4	Lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione		<i>no</i>
5	Lavori che espongono ad un rischio di annegamento		<i>no</i>
6	Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie		<i>no</i>
7	Lavori subacquei con respiratori		<i>no</i>
8	Lavori in cassoni ad aria compressa		<i>no</i>
9	Lavori comportanti l'impiego di esplosivi		<i>no</i>
10	Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti		<i>no</i>

3.3. AREA E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

DLgs 81/2008 Allegato XV, punti 2.2.1 e 2.2.4 (ex DPR 222/2003 art. 3, commi 1 e 4)

La collocazione urbanistica ed ambientale del cantiere è stata già illustrata nel capitolo che tratta della descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere.

3.3.1. Rischi ambientali ed interferenze

Sull'intera area del cantiere, è stata eseguita una ricognizione visiva che ha permesso di accertare che:

- non vi sono interferenze con importanti linee elettriche aeree a cavo nudo;
- i sottoservizi interrati esistenti (linee elettriche, linee telefoniche, acquedotti, gasdotti, fognature ecc.) **non sono interferenti con le "aree di lavorazioni"** per la sostituzione delle grondaie e per il rifacimento di parti di intonaco.
- La strada di accesso al cantiere è una strada ampia, urbana, a scorrimento continuo; al condominio si può accedere anche dalla via Tiziano. Il traffico non è molto intenso. Lo diventa nelle ore di ingresso e uscita dalle scuole. Ci sono pedoni nei dintorni dove si snoda una pista di jogging. Una segnalazione per cantiere in corso dovrebbe essere sufficiente a ridurre eventuali rischi.

3.3.2. Condizioni ambientali e natura del sito

- Non vi sono condizioni ambientali particolari che possono influire sulle lavorazioni previste

3.3.3. Inquinamento

- non sono presenti condizioni di inquinamento ambientale (sia atmosferico che acustico) tali da poter influenzare le lavorazioni e la sicurezza in cantiere.

3.3.4. Condizioni climatiche

- non sono prevedibili condizioni climatiche tali da poter influenzare particolarmente le lavorazioni e la sicurezza in cantiere.
- l'impresa dovrà comunque tenere conto, che nei mesi autunnali vi è presenza di vento forte. Ciò è fortemente collegato alla salute ed alla sicurezza dei lavoratori (soprattutto per i lavori di sostituzione infissi e per la movimentazione di carichi). E' bene tener conto delle precipitazioni (per cui è sempre opportuno quando si opera in esterno sospendere la lavorazione), con possibili discesa acqua dalla scarpata a confine con la strada provinciale.

3.3.5. Illuminazione

- le lavorazioni edili saranno svolte all'aperto e durante il giorno, per cui le "aree di lavoro non necessitano" di particolari illuminazioni artificiali. Non c'è la necessità di lavoro notturno. E' comunque necessario che l'impresa segnali l'ingresso del cantiere con opportuna luce.

3.3.6. Smaltimento rifiuti, trasporto a rifiuto di materiali

- non è previsto in cantiere lo smaltimento di rifiuti pericolosi;
- per quanto riguarda il materiale proveniente dalla demolizione della zona del muro esistente e dallo smontaggio dei canali di gronda, nonché dalle parti di intonaco ammalorate, dovranno essere consegnate a discarica autorizzata o a trasportatore autorizzato.

3.3.7. Allestimento delle opere provvisorie

- le lavorazioni presenti non necessitano di allestimenti particolari, oltre quelli standard comunemente in uso;
- l'Impresa dovrà comunque scegliere con oculatezza i sistemi provvisori che intende utilizzare e proporli preventivamente al CSE (tipo di ponteggi, impalcati, parapetti puntuali, piattaforma mobile, reti di protezione ecc.).

3.3.8. Ubicazione del cantiere logistico

La scelta dell'area e degli elementi componenti l'impianto del cantiere logistico rientrano nelle sfere delle competenze e scelte autonome dell'Impresa che dovrà provvedere a realizzarlo - a sua cura e spese - in conformità a quanto richiesto dal DLgs 81/2008 - Allegato XIII (ex DPR 303/1956) ed alle successive norme di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Tuttavia, dall'indagine preliminare eseguita vi è disponibilità di acqua potabile e di energia elettrica da parte del condominio.

Pertanto sarà sufficiente completare l'impianto del cantiere logistico attenendosi alle prescrizioni di seguito riportate.

3.3.9. Modalità da seguire per la recinzione del cantiere

Il cantiere è già recintato totalmente nel perimetro esterno da muro e ringhiera fissa che delimita il fabbricato scolastico.

All'ingresso, sul cancello in ferro esistente o sulla recinzione dovrà essere posto in posizione ben visibile il **"cartello di cantiere"** che dovrà contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere.

I cancelli di ingresso sono adeguati al passaggio di automezzi di cantiere e di personale d'impresa, con possibilità di percorsi separati dagli utenti della scuola.

3.3.10. Organizzazione del cantiere logistico

- Nel cantiere logistico si potrà utilizzare qualche locale interno al fabbricato come ufficio e da esso sarà possibile controllare l'accesso dei mezzi, del personale e dei visitatori autorizzati; lo stesso potrà essere utilizzato quale spogliatoio per le maestranze; ed un bagno interno quale gabinetto, lavabo e doccia per le maestranze; così come ricovero per i momenti

di pioggia e quale refettorio. Questi servizi sono conformi *alle prescrizioni date dal DLgs 81/2008, Allegato XIII (ex Titolo II del DLgs 626/1994, dal DPR 303/1956 ecc.; tutte le installazioni e gli arredi destinati in genere ai servizi d'igiene e di benessere per i lavoratori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia);*

- *un deposito chiuso va allestito nel cortile per custodire i materiali e le attrezzature deteriorabili, i DPI, i materiali e le attrezzature che possono essere considerati pericolosi ecc.).*

Andranno altresì delimitate :

- Il deposito materiali all'aperto;
- deposito mezzi ed attrezzature;
- preparazione cls e malte;
- deposito e lavorazione lattonerie ; infissi; materiale per ripristino campi sportivi;
- lavorazione carpenteria in legno.

Detti materiali depositati all'aperto debbono essere collocati in posizione tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi e in zone possibilmente appartate e riparate dai carichi sospesi

Così come vanno delimitate le aree di sosta dei mezzi di lavoro separandoli rigidamente dal parcheggio per gli automezzi del personale scolastico.

3.3.11. Viabilità principale del cantiere

I percorsi dei camion che trasportano materiali potrà svolgersi agevolmente sul piazzale principale dell'Istituto e sulle stradine interne che circondano l'edificio.

3.3.12. Impianto elettrico e di terra

L'impianto elettrico e di terra, e la dislocazione dei quadri, saranno ubicati in base alla posizione definitiva delle principali macchine fisse.

Lo stesso impianto sarà realizzato nel rispetto del DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 2.2.2 d) e) e DM n. 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990), con il certificato attestante la conformità alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia.

3.3.13. Telefono di cantiere

L'Impresa fornisce il cantiere di un telefono cellulare, ben dislocato per essere utilizzato da tutti anche in caso di "emergenze". Comunque l'Istituto è dotato di proprio telefono.

È comunque fatto obbligo all'Impresa appaltatrice - nell'ambito della redazione del proprio Piano Operativo di Sicurezza - di verificare attentamente l'attendibilità e la rispondenza alla situazione reale dei "rischi ambientali ed interferenze", rilevati in fase progettuale, per quanto concerne l'area e l'organizzazione del cantiere.

Inoltre, anche nel corso delle lavorazioni, l'Impresa dovrà tempestivamente segnalare al CSE eventuali impedimenti o interferenze che dovessero sopravvenire, al fine di valutare congiuntamente se queste possono essere tali da condizionare le lavorazioni previste nel progetto e quindi

costituire fonte di pericolo.

3.4. INTERFERENZE TRA LE VARIE LAVORAZIONI

DLgs 81/2008 Allegato XV punti 2.2.1 e 2.2.4 (ex DPR 222/2003 art. 3, commi 1 e 4)

L'eventualità di dover effettuare più lavorazioni contemporaneamente, per cui è necessario intervenire sui rischi che transitano da una attività all'altra, è stata analizzata in fase progettuale tenendo conto che nel cantiere (e quindi in tutta l'area in cui si estenderanno le attività logistiche e lavorative) sono possibili due tipi di interferenze:

- interferenze derivanti dall'esecuzione di fasi lavorative eseguite da più squadre di lavoratori (della stessa o di più Imprese).

3.4.1. Interferenze tra Imprese

Nella redazione del PSC si ritiene che non vi sarà presenza di più imprese nel corso dell'esecuzione dei lavori, anche se non può essere esclusa.

È opportuno precisare anche che ogni Ditta, anche artigiana, che interverrà nel corso dei lavori sarà considerata **"Impresa"** (con obbligo di presentazione del proprio POS); mentre i "Lavoratori autonomi" saranno considerati tali ai soli fini del coordinamento organizzativo.

Dall'Impresa principale, considerando il lavoro in oggetto, *presumibilmente* verranno affidati a Ditte diverse i lavori (o quota parte di essi) relativi all'impianto elettrico.

Per il dettaglio delle attività lavorative definite in fase di progettazione – e quindi delle possibili interferenze tra le stesse – si rimanda:

- al *Cronoprogramma di esecuzione dei lavori* ;
- alla *Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche*
- alle *Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni*

3.4.2. Interferenze tra fasi lavorative

Il **"Cronoprogramma dei lavori"**, prevede una progressione lineare e consecutiva degli interventi più importanti (lavori in elevazione, rifacimento isolamento, lavori elettrici...) nell'intento di:

- evitare, per quanto possibile, sovrapposizioni di attività lavorative con interferenze tali da rendere necessario il loro coordinamento in questa fase preventiva e di progetto;
- favorire, con la ripetitività delle fasi e delle procedure lavorative, un livello di esecuzione standardizzato e facilmente attuabile anche per quanto riguarda la sicurezza in cantiere;
- utilizzare le maestranze per attività e fasi lavorative ben distinte tra loro, con lo scopo di ridurre al minimo le interferenze nell'esecuzione dei lavori.

Naturalmente, **saranno possibili "interferenze tra fasi lavorative"** : anche se la fase di smon-

taggio e rimontaggio infissi può essere distinta dalla fase di smontaggio dei canali di gronda, dalla ristrutturazione dei campi sportivi, dal rifacimento dei bagni interni, è indubbio che nelle fasi e l'inizio della fase di smontaggio delle finestre, con allestimento dell'impalcatura o di altro sistema di sicurezza, siano possibili delle interferenze, così come può esservi interferenza di lavorazione nella fase di apposizione dei frangisole e nell'apposizione dei canali di gronda e dei pozzi che andranno collegati al canale fognario.

Ovviamente si riscontrerà un utilizzo comune di fonti di energia elettrica, e di altre attrezzature fisse ecc.;

Le interferenze tra fasi lavorative individuate in fase di progettazione saranno ulteriormente rilevabili dal **“Cronoprogramma dei lavori”** e dalle **“Schede di sicurezza per fasi lavorative programmate”** in cui sono evidenziati i potenziali rischi che tra l'altro, essendo impropri (cioè che possono anche transitare da una lavorazione all'altra), potrebbero non essere analizzati poi completamente nei POS dell'Impresa appaltatrice e/o delle altre Ditte coinvolte nell'esecuzione dei lavori.

Per elaborare nel dettaglio quanto sopra esposto (prescrizioni operative, misure preventive e protettive), è **necessario comunque che l'Impresa esecutrice presenti al Coordinatore per la Sicurezza**, prima dell'inizio dei lavori:

- il **POS (Piano Operativo di Sicurezza)** per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori;
- il **“Cronoprogramma di dettaglio di esecuzione dei lavori”** in cui debbono essere evidenziati;
 - la descrizione sommaria dei lavori da eseguire, con le priorità degli interventi (“fasi lavorative”);
 - il tempo necessario per l'esecuzione in sicurezza di ogni singola “fase lavorativa”;
 - i periodi di “criticità” in cui si sovrappongono le stesse “fasi lavorative”;
 - **il numero e la composizione delle squadre di lavoro** (e quindi dell'impiego della mano d'opera che verrà utilizzata per ogni singola “fase lavorativa”);
 - **i momenti in cui, nel corso dei lavori, l'Impresa provvederà ad integrare la formazione ed informazione di tutte le maestranze** (ovvero, quando cambierà la tipologia degli interventi o quando, eventualmente, utilizzerà Ditte e Lavoratori autonomi, se preventivamente autorizzati dal committente).

In base al “Programma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere” ed al “POS” che verrà presentato prima dell'inizio dei lavori e aggiornabile dall'Impresa, **il CSE valuterà la necessità di aggiornare il presente “Piano di Sicurezza e di Coordinamento”** (redatto in fase di progettazione e quindi soggetto a possibili variazioni anche in relazione alle proposte operative dell'Impresa).

4. Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive ed organizzative

DLgs 81/2008 Allegato XV, punti 2.1 e 2.2 (ex DPR 222/2003 articoli 2 e 3)

Nelle scelte progettuali ed organizzative si è cercato di privilegiare:

- una scelta di materiali, mezzi ed attrezzature il cui utilizzo rientri nella pratica comune delle buone regole di costruzione;
- una predisposizione logistica del cantiere che favorisca un'ordinata lavorazione e movimentazione;
- il giusto impiego di maestranze evitando – nella programmazione del tempo necessario alla realizzazione dell'opera – la concentrazione di attività simultanee ma incompatibili tra loro.

4.1. AREA DI CANTIERE E RELATIVO ALLESTIMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

DLgs 81/2008 Allegato XV, punti 2.2.1, 2.2.2 e 2.2.4 (ex DPR 222/2003 art. 3, commi 1, 2 e 4)

In riferimento alle scelte progettuali ed organizzative effettuate, ed alle relative procedure, misure preventive ed organizzative selezionate, **sono state evidenziate le seguenti misure generali e controlli da adottare in fase esecutiva.**

4.1.1. Allestimento e organizzazione del cantiere

Riferimenti legislativi

- DLgs 81/2008:
 - Titolo II: luoghi di lavoro
 - Titolo III: uso delle attrezzature di lavoro e dei Dispositivi di Protezione individuale
 - Titolo IV: cantieri temporanei o mobili (PSC, POS ecc.)
 - Titolo V: segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro
 - Titolo VI: movimentazione manuale dei carichi
 - Titolo VIII: agenti fisici (esposizione al rumore - vibrazioni)
 - Titolo IX: sostanze pericolose
 - Titolo X: esposizione ad agenti biologici

1. CARATTERISTICHE GEOMECCANICHE DEL TERRENO

Non vi sono interferenze definibili per i lavori in oggetto.

2. CARATTERISTICHE CLIMATICHE DEL SITO

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

La zona interessata dai lavori ha escursioni termiche limitate per il periodo di marzo – maggio; temperature medio alte; piogge scarse.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Programma lavori di allestimento compatibile con le condizioni climatiche: si installerà il

cantiere nella prima metà di marzo, quando le condizioni climatiche dovrebbero essere buone;

- in caso di eventi meteorici eccezionali andrà effettuata la immediata sospensione lavori e organizzato un piano di intervento per il ripristino delle normali condizioni.

3. INQUINAMENTO TERRENO

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Non risulta presenza di inquinanti né si prevede l'utilizzo di attrezzature speciali da dover confinare in depositi adatti

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- In caso di rilievo, durante le operazioni di sostituzioni grondaie o altra operazione, di sostanze contaminanti controllabili, vanno immediatamente sospesi i lavori e va redatto **un piano di emergenza**,

In ogni caso andranno rispettate le eventuali prescrizioni dell'organismo di controllo (visite mediche, prescrizioni operative ecc.); individuate le aree di stoccaggio provvisorio dei materiali risultanti dallo scavo o dalle demolizioni – si veda l'indicazione in planimetria; individuata la discarica per lo smaltimento.

Protezioni collettive

- Sono presenti cancelli fissi all'ingresso del cantiere che consentirà un adeguato controllo degli accessi;
- Non necessitano impianto antincendio e sistema di raccolta acque di lavaggio, oli ecc. né di monitoraggio televisivo delle aree;
- L'area di stoccaggio materiali di risulta sarà perimetrata;

Protezioni individuali (DPI)

Dovranno essere forniti ed utilizzati dagli addetti alle lavorazioni :

- Tute protettive;
- maschere semifacciali con filtro per le lavorazioni con produzioni polveri, vapori, gas;
- occhiali a tenuta;
- elmetto;
- guanti protettivi;
- stivali;
- scarpe antinfortunistiche ecc.

4. INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Adozione delle misure atte ad evitare l'inquinamento atmosferico, che nel caso specifico potranno essere in particolare polveri

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Macchine con motore termico dotate di depuratore di gas di scarico;

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione delle vie respiratorie;
- dispositivi di protezione personali.

5. INQUINAMENTO ACUSTICO**Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori****Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza**

- Insonorizzazione di attrezzature, macchinari e impianti.

Protezioni collettive

- Insonorizzazione delle fonti di rumore.

Protezioni individuali (DPI)

- Audioprotettivi;
- dispositivi di protezione personali.

6. SERVIZI INTERRATI (ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ECC.)**Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori**

- **Individuazione dei sottoservizi esistenti;** nel caso in oggetto non dovrebbero essere presenti nella zona di scavo sottoservizi; durante lo scavo sarà prestata particolare attenzione alla individuazione dei servizi interrati da spostare.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Sarà, comunque, richiesto ai proprietari, prima dell'inizio dei lavori, l'esatta ubicazione degli eventuali sottoservizi;

Protezioni collettive

- Segnalazione e localizzazione sottoservizi.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

7. INTERFERENZE CON LINEE AEREE**Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori**

- Analisi preventiva del sito per la individuazione delle linee esistenti; dall'esame in fase di rilievo non sono stati individuate linee aeree.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

Se da un'ulteriore analisi dovessero risultare presenti linee aeree e identificate possibilità di intralci con le lavorazioni previste sarà necessario richiedere ai proprietari di disattivazione o segregazione delle linee; comunque si procederà a lavorare con linee in tensione solo se so-

no a distanza di sicurezza.

Protezioni collettive

- Messa fuori servizio linee;
- protezione isolanti sulle linee.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

8. IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE IN CANTIERE (GAS, ENERGIA ELETTRICA ECC.)

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Localizzazione delle reti di servizio in esercizio nelle vicinanze del cantiere; il fabbricato è fornito di elettricità da rete pubblica; di acqua da acquedotto pubblico. Sarà agevole effettuare i collegamenti
- Dovrà essere realizzato l' impianto di messa a terra per le masse metalliche, realizzati secondo norme specifiche

Protezioni collettive

- Gli impianti saranno tenuti sotto controllo (taratura, verifica, segnalazione guasti ecc.) con segnalazione delle linee in esercizio;

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

9. SERVIZI DI CANTIERE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Individuazione preventiva dell'area di cantiere destinata ai servizi; si è ipotizzato l'utilizzo dei servizi igienici del fabbricato; sono rispondenti alle norme igieniche previste.
- Non vi è utilizzo di reti di gas

10. ILLUMINAZIONE DI CANTIERE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Definizione preventiva delle zone di posizionamento delle fonti di illuminazione nell'area di cantiere e delle relative linee di alimentazione. Sono già presenti numerose fonti illuminanti. Va verificata all' ingresso cantiere la necessità di una fonte di illuminazione supplementare, considerando che l'ingresso si trova lungo una strada urbana .

Non sono previste lavorazioni in notturna.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

Saranno comunque adeguati i sistemi di illuminazione, in caso di variazioni non previste inizialmente.

Protezioni collettive

- Sistemi di protezione sulle linee.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali

11. IMPIANTI DI STOCCAGGIO E SMALTIMENTO RIFIUTI NON SPECIALI (SOLIDI E LIQUIDI)

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Dall'analisi dei lavori non si evidenzia la presenza di rifiuti pericolosi, che necessitano di adeguati trattamenti di manipolazione, stoccaggio e trasporto
- Definizione preventiva dei sistemi di smaltimento dei rifiuti prodotti in cantiere (solidi, liquidi).

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Il sistema fognario interno è allacciato a fosse Imhoff che adducono il liquame chiarificato nella fognatura pubblica ;
- I rifiuti solidi non speciali, eventualmente prodotti, trattandosi di opere su fabbricato già abitato saranno raccolti dal servizio pubblico .

Protezioni collettive

- Controllo periodico della efficienza del sistema di scarico delle acque nere e bianche, della capacità residua e della tenuta delle eventuali fosse settiche; viene effettuato dai proprietari per la normale gestione del fabbricato
- individuazione dell'area di stoccaggio dei rifiuti solidi assimilabili agli urbani. Sono dislocate all'incrocio della stradina privata con la strada provinciale

Protezioni individuali

- Stivali, guanti e occhiali durante il prelievo dei materiali dalle fosse settiche;
- dispositivi di protezione personali.

12. CIRCOLAZIONE INTERNA AL CANTIERE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- La via di transito interna al cantiere è rappresentata da una stradina che circonda il fabbricato collegando i due piazzali principali posti a nord e a sud, entrambi serviti da cancello carrabile che immette direttamente sulla viabilità pubblica. L'Accesso pedonale è dal viale Michelangelo. Nel punto di ingresso deve essere disposto un segnale di pericolo;
- E' utile ricordare che la velocità di mezzi gommati e non gommati all'interno del cantiere non deve superare i 15km/h;
- I veicoli nei quali lo scarico si effettui mediante ribaltamento devono essere provvisti di dispositivi che impediscano il ribaltamento accidentale e consentano di eseguire le manovre in modo sicuro;

- I mezzi devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e avvertimento, nonché di illuminazione nel campo di manovra.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- I percorsi vanno segnalati
- Solo personale qualificato deve essere adibito alla guida dei mezzi all'interno del cantiere (pale, autocarri, dumpers, betoniere ecc.).

Protezioni collettive

- Segnaletica interna al cantiere;
- segnalazione esterna della presenza del cantiere, all'ingresso ed in prossimità degli ingressi dalle strade urbane.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

13. IMMISSIONE NELLE PUBBLICHE VIE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Regolamentazione dell'immissione dei veicoli nelle pubbliche vie.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Adozione di un sistema di controllo per la immissione nelle strade urbane. E' opportuno che nel momento di accesso sia disposto anche un personale addetto alle manovre, dotato di casacche luminescenti

Protezioni collettive

- Segnalazione della immissione dei veicoli nella strada provinciale con cartello di pericolo

Protezioni individuali

- Bretelle e/o casacche luminescenti;
- dispositivi di protezione personali.

Riferimenti legislativi

- Codice della Strada.

14. EMERGENZA

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- L'area circostante il fabbricato è ampia e costituiscono vie di fuga adeguate in caso di emergenza.
- L'Ospedale più vicino è l'ospedale provinciale di Caserta, sito a 1 km verso nord; si percorre via Ruggiero e quindi via Tescione

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Obbligo del rispetto delle disposizioni in caso di emergenza o di pericolo grave o immediato;

- idoneità sanitaria al lavoro del personale presente in cantiere;

Protezioni individuali

- dispositivi personali di protezione di comune utilizzo;
- dispositivi di protezione personali.

4.2. ORGANIZZAZIONE DELLE LAVORAZIONI

DLgs 81/2008 Allegato XV, punti 2.2.3 e 2.2.4 – (ex DPR 222/2003, art. 3, commi 3 e 4)

In riferimento alle scelte progettuali ed organizzative effettuate, ed alle relative procedure, misure preventive ed organizzative scelte, sono state evidenziate le seguenti **“misure organizzative da adottare per l'esecuzione delle lavorazioni previste nel progetto”**.

4.2.1. Ponteggi per la revisione della parte di facciata all'ingresso palestra e per lo smontaggio dei vecchi canali di gronda ed il rimontaggio dei nuovi

Verranno installati per la revisione della **della parte di facciata all'ingresso palestra e per lo smontaggio dei vecchi canali di gronda ed il rimontaggio dei nuovi** ponteggi metallici fissi, che sia a tubo o a giunto, devono essere utilizzati solo se provvisti di autorizzazione ministeriale per l'uso, previo redazione del **PIMUS**. In alternativa, possono utilizzarsi piattaforme mobili, regolarmente omologate e rispondenti alla direttiva macchine della CEE.

Al montaggio e smontaggio dei ponteggi metallici deve essere adibito personale pratico e fornito di attrezzi appropriati ed in buono stato di manutenzione. I montanti di una stessa fila devono essere posti a distanza non superiore a m. 1,80 da asse ad asse. Nel sarraggio di più aste concorrenti in un nodo i giunti devono essere collocati strettamente l'uno vicino all'altro.

Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.

E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi metallici del ponte. E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti.

Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori e comunque lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

Va impedito qualsiasi movimento alla base dei montanti stessi; per questo i carichi vanno ridistribuiti su una basetta metalliche o tavoloni di legno. Per migliorare la stabilità del ponteggio, ove possibile, ed in questo caso lo è, trattandosi di ristrutturazione, data la larghezza limitata in genere al metro, esso **va ancorato al fabbricato**.

Vanno inseriti, per aumentare la rigidità, membrature diagonali sia nel campo longitudinali che trasversali

E' indispensabile che i ponteggi vadano eseguiti in modo che dai piani della varie quote non possano cadere né persone né materiali

Le tavole per gli impalcati devono essere robuste , di sezione non inferiori al 20 x 4 cm per ap-

poggi a m. 1,20 o non inferiori al 20 x 5 se per appoggi distanti m. 1,80

DEVONO ESSERE BEN ACCOSTATE TRA LORO E AL FABBRICATO A CUI SERVONO.

Verso il vuoto vanno inseriti robusti parapetti ad altezza massima m. 1,00, con uno o più correnti, e una tavola di cm. 20 va disposta sull'impalcato destinata a trattenere il piede delle persone e ad impedire la caduta di oggetti (TAVOLA FERMAPIEDE)

Se il parapetto è fatto con tubi metallici ne occorrono almeno due, a meno che la tavola fermapiede non sia alta cm. 35.

Nel caso di tavolati in legno, il parapetto può essere costituito da una sola tavola purchè la distanza libera tra il fermapiede e il parapetto non sia superiore a cm. 60

Si ricorda di non correre sugli impalcati perché il peso si moltiplica; di non disporre troppo materiale in punti limitati né sostare in troppi.

Se in legno, ricordare di ribattere i chiodi durante la costruzione e allo smontaggio eliminare subito i chiodi. Tavole abbandonate sul terreno con chiodi sono fonte di fastidiosi incidenti.

Protezioni collettive

- Segnaletica di sicurezza;
- chiusura delle aperture in prossimità di zone di passaggio del personale;
- vie di circolazione tenute sgombre da materiale.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali quali elmetto; calzature con suola flessibile antisdrucciolevole; guanti.

4.2.2 TRASPORTO MATERIALI

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Individuazione preventiva dell'area di carico o stoccaggio provvisorio dei materiali di risulta e del sistema per il loro convogliamento / trasporto; nel grafico sono stati indicati aree idonee al trasporto e al deposito.
- Non vi sono elementi da sollevare di notevole peso per cui verranno impiegati apparecchi di piccola portata (grette) per il sollevamento e la calata di material minuto (calcestruzzo, acciaio, mattoni..);

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico, in relazione al tipo del mezzo stesso, alla sua velocità, alle accelerazioni in fase di avviamento e di arresto ed alle caratteristiche del percorso.

Le operazioni di carico e di scarico dei mezzi di sollevamento e di trasporto quando non possono essere eseguite a braccia o a mano devono essere effettuate con l'ausilio di attrezzature o dispositivi idonei.

Nella fattispecie i carichi saranno calati a mano o con piccole gruette o montacarichi.

I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi, di chiusura dell'imbocco o essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o li-

mitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa.

I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto. Ciò non è rivolto ai mezzi azionati a mano per i quali, in relazione alle dimensioni, struttura, portata, velocità e condizioni di uso, la mancanza del freno non costituisca causa di pericolo.

Nei casi in cui l'interruzione dell'energia di azionamento può comportare pericoli per le persone, i mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico sia del mezzo che del carico. In ogni caso l'arresto deve essere graduale onde evitare eccessive sollecitazioni nonché il sorgere di oscillazioni pericolose per la stabilità del carico.

I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra.

Individuazione preventiva della discarica autorizzata

L'attuale situazione dello smaltimento rifiuti in provincia di Caserta, rende difficile individuare univocamente la discarica a cui consegnare i rifiuti edilizi. Sostanzialmente i rifiuti ottenuti si sostanziano in residui di muratura e cemento armato derivante dalla demolizione del muretto e dalle vecchie grondaie.

Si potrà consegnare il materiale all'impianto di trattamento inerti della Migliore Carolina, via Leonardo da Vinci, San Nicola la Strada (Caserta)

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Divieto di accatastamento del materiale in zone diverse da quelle previste in fase progettuale;
- apparecchi di sollevamento rispondenti alle norme di sicurezza specifiche;
- invio del materiale di risulta solo in discarica autorizzata.

Protezioni collettive

- Segnalazione e delimitazione della zona di carico o stoccaggio del materiale;
- accatastare il materiale senza sovraccaricare il piano di lavoro.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

4.2.3. Lavori in muratura e di completamento

I lavori di muratura sono relativi ai rifacimenti di parti di intonaco ammalorato della facciata del fabbricato e alla ricostruzione di parte del muretto di recinzione

Riferimenti legislativi

- DLgs 81/2008:
 - Titolo II: luoghi di lavoro
 - Titolo III: uso delle attrezzature di lavoro e dei Dispositivi di Protezione Individuale
 - Titolo IV: cantieri temporanei o mobili (PSC, POS ecc.)
 - Titolo V: segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro
 - Titolo VI: movimentazione manuale dei carichi
 - Titolo VIII: agenti fisici (esposizione al rumore - vibrazioni)
 - Titolo IX: sostanze pericolose
 - Titolo X: esposizione ad agenti biologici

1. CARATTERISTICHE E DIMENSIONI DEL MANUFATTO

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Analisi preventiva delle caratteristiche morfologiche e dimensionali del manufatto per l'installazione di adeguati sistemi provvisori. Si è già descritta questa fase precedentemente.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Le scelte di impalcatura e i necessari accorgimenti sono stati riportati.

Protezioni collettive

- Segnaletica di sicurezza;
- Vie di circolazione tenute sgombre da materiale.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

2. STOCCAGGIO COMPONENTI E ATTREZZATURE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

Si individuano aree scoperte idonee allo stoccaggio dei diversi materiali e componenti, nonché il percorso di movimentazione e protezione delle vie di transito sottostanti alla movimentazione frequente dei carichi.

Dovrà essere nominato una figura responsabile in cantiere addetta all'approvvigionamento.

I mezzi di collegamento e di trasporto (malte, muratura, legno ecc..) devono risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, la natura, la forma e volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni di impiego, con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto.

Occorre che le persone adibite alla loro utilizzazione vengono sottoposte ad un'adeguata preparazione per poter compiere le operazioni necessarie in condizioni di sicurezza per sé e per gli altri.

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico, in relazione al tipo del mezzo stesso, alla sua velocità, alle accelerazioni in fase di avviamento ed alla caratteristica del percorso.

Le operazioni di carico e scarico, quando non possono essere eseguite a braccia o a mano, devono essere effettuate con l'ausilio di attrezzature e/o dispositivi idonei.

Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata massima ammissibile.

I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco e devono essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazioni della superficie di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi.

I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurarne il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto.

I mezzi di sollevamento e trasporto devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e avvertimento.

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico ed il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Chi deve imbracare un carico per prima cosa deve fare un'esatta valutazione del peso da sollevare, quindi sceglie tra i mezzi a disposizione quello più idoneo dopo averne controllato l'efficienza. Il carico va imbracato a regola d'arte, con senso di equilibrio, onde evitare spostamenti e/o caduta.

Va eseguita una prova di imbracatura del carico consistente nel sollevare di pochi centimetri il carico stesso ed osservarne il comportamento, tenendosi a debita distanza e facendo allontanare altro eventuale personale che si trovasse nella zona di pericolo.

Gli organi di comando dei mezzi di sollevamento e trasporto devono essere collocati in posizione tale che il loro azionamento risulti agevole e portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere conformati in modo da impedire la messa in moto accidentale.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Installazione di aree di deposito adeguate ad ospitare grandi quantità di materiali;
- nomina di una figura responsabile.

Protezioni collettive

- sconfinamento dei depositi e segnaletica di sicurezza;
- mantenimento dell'ordine dei depositi;
- via di circolazione tenuta sgombra da materiale.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

3. CIRCOLAZIONE ADDETTI

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- le zone di possibile caduta sono le **impalcature o altro mezzo di sollevamento** , per la **revisione della copertura e la sostituzione delle grondaie**.
- **Ponteggi per il montaggio grondaie**

4. CONFEZIONE DEGLI INTONACI E DELLE MALTE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Valutazione preventiva della non nocività dei componenti della malta, dei collanti, degli additivi ecc.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Predisposizione dell'area di lavoro (per l'applicazione) senza intralciare il lavoro di terzi;
- impiego di elementi protettivi delle macchine miscelatrici per evitare la dispersione di polveri.

Protezioni collettive

- Segnaletica di sicurezza;
- impianto elettrico a norma;
- proteggere e coprire il luogo di preparazione della malta in caso di vicinanza con ponteggi e aree di sollevamento materiali.

Protezioni individuali (DPI)

- Uso dei normali dispositivi di protezione personali, in particolare di maschere, occhiali protettivi, guanti, audioprotettivi.

5. TRASPORTO DELLA MALTA AL PIANO DI LAVORO

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Eseguire tutte le verifiche necessarie per controllare che i percorsi ed i luoghi di applicazione siano idonei e privi di altri materiali ingombranti.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Trasporto della malta già confezionata al piano di lavoro in idonei contenitori.

Protezioni collettive

- Posizionare sempre il contenitore in maniera stabile e in luoghi sicuri.

Protezioni individuali (DPI)

- Uso dei normali dispositivi di protezione personali, in particolare casco e guanti.

6. COSTRUZIONE DELLA MURATURA

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Scelta delle tecniche di posa in opera (allineamenti, fili calandre, preparazione del letto di malta, del primo corso di elementi ecc.).

- Rispetto della scelta delle tecniche di posa indicate dal progettista.

Protezioni collettive

- Redigere il **PiMUS** prima di iniziare il montaggio del ponteggio;
- realizzare il ponteggio o impalcato a distanza non superiore a 20 cm dalla facciata per impedire la caduta di materiali e persone;
- non sovraccaricare il ponteggio o l'impalcato oltre i limiti consentiti per il corretto uso.

Protezioni individuali (DPI)

- Uso dei normali dispositivi di protezione personali.

4.3. TABELLE RIEPILOGATIVE DELLA VALUTAZIONE DELLA GRAVITÀ E FREQUENZA DEI RISCHI FISICI, CHIMICI E BIOLOGICI

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2, lett. c (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, punto c)

In riferimento alle analisi e valutazione dei rischi di cui ai precedenti punti 4.1 (Area di cantiere e relativo allestimento – Organizzazione del cantiere) e 4.2 (Organizzazione delle lavorazioni), sono state evidenziate le seguenti tabelle riepilogative:

RISCHI FISICI (Considerazioni generali valide per tutte le lavorazioni)

[illegible][illegible]

RUMORE	Infortuni										Malattie									
	Gravità					Frequenza					Gravità					Frequenza				
Livello attenzione	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Rumore												X				X				

TERMICI	Infortuni										Malattie									
	Gravità					Frequenza					Gravità					Frequenza				
Livello attenzione	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Calore, fiamme		X										X				X				
Freddo											X					X				

RADIAZIONI	Infortuni	Malattie
------------	-----------	----------

	Gravità					Frequenza					Gravità					Frequenza				
Livello attenzione	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Ionizzanti	/																			
Non ionizzanti	/																			

RISCHI CHIMICI (Considerazioni generali valevoli per tutte le lavorazioni)

	Infortuni										Malattie									
	Gravità					Frequenza					Gravità					Frequenza				
Livello attenzione	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Polveri, fibre, fumi ecc.												X				X				
Liquidi, getti, schizzi ecc.		X				X														
Gas, vapori ecc.		X				X						X				X				

RISCHI BIOLOGICI (Considerazioni generali valevoli per tutte le lavorazioni)

	Infortuni										Malattie									
	Gravità					Frequenza					Gravità					Frequenza				
Livello attenzione	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Varie												X				X				

4.4. VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE IN FASE DI PROGETTAZIONE

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.2.3, lett. l e art. 103 (ex DPR 222/2003 art. 3, comma 3, lett. c – ex DLgs 494/1996 art. 16)

4.4.1. Valutazione preventiva dell'esposizione delle maestranze al rumore

Per la valutazione preventiva dell'esposizione delle maestranze al rumore, si è fatto ricorso a dati rilevati dalle "Tabelle per la valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili" redatte dal "Comitato Paritetico Territoriale" per la prevenzione degli infortuni, igiene e ambiente di lavoro di Torino, che di seguito si riportano in sintesi.

COSTRUZIONI EDILI IN GENERALE

RISTRUTTURAZIONI		83 dBA
Installazione cantiere	2,0 %	77 dBA
Scavi di sbancamento	1,0 %	83 dBA
Scavi di fondazione	0,5 %	79 dBA
Fondazioni e struttura piani interrati	4,0 %	84 dBA
<u>Struttura in ca</u>	22,0 %	83 dBA
Struttura di copertura con orditura in legno	2,0 %	78 dBA
Montaggio e smontaggio ponteggi metallici	2,0 %	78 dBA
Murature	23,0 %	79 dBA
Impianti	14,0 %	80 dBA
<u>Intonaci (a macchina)</u>	10,0 %	86 dBA
Pavimenti e rivestimenti	7,5 %	84 dBA
<u>Finiture</u>	8,0 %	84 dBA
Opere esterne	4,0 %	79 dBA

COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE

Nuove costruzioni	87 dBA
--------------------------	--------

Sbancamento e formazione cassonetto	20,0 %	84 dBA
Movimentazione terra per rilevato	30,0 %	85 dBA
Formazione fondo stradale	10,0 %	87 dBA
<u>Stabilizzato e compattatura</u>	<u>15,0 %</u>	<u>88 dBA</u>
Formazione manto bituminoso (tout venant)	15,0 %	87 dBA
Formazione manto bituminoso (strato usura)	10,0 %	88 dBA

ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE

Demolizioni manuali		86 dBA
Demolizioni interne	30,0 %	88 dBA
<u>Demolizioni esterne</u>	<u>25,0 %</u>	<u>88 dBA</u>
<u>Scarico detriti</u>	<u>25,0 %</u>	<u>83 dBA</u>
<u>Carico materiale</u>	<u>20,0 %</u>	<u>80 dBA</u>
Demolizioni meccanizzate		85 dBA
<u>Demolizioni meccanizzate</u>	<u>50,0 %</u>	<u>87 dBA</u>
<u>Trasporto materiale</u>	<u>50,0 %</u>	<u>80 dBA</u>

Ufficio di cantiere	68 dBA
Livello minimo	65 dBA
Livello massimo	69 dBA

RUMORE DI FONDO (pause tecniche, spostamenti, manutenzioni, fisiologico ecc.)

Cantiere edile tradizionale	64 dBA
<u>Media valori ambienti aperti e chiusi</u>	<u>64 dBA</u>

4.4.2. Requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Il DLgs 81/2008, nel Titolo VIII, Capo II, (da art. 187 a 205) determina i nuovi requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro ed in particolare per l'udito (ex DLgs 626/1994 Titolo V *bis*: protezione da agenti fisici, aggiornato dal DLgs 10 aprile 2006 n. 195).

Fissa i valori minimi di esposizione e valori di azione (DLgs 81/2008, art. 189)

a) valori limite di esposizione: rispettivamente

$$L_{EX,8h} = 87 \text{ dB(A)} \text{ e } p_{\text{peak}} = 200 \text{ Pa (140 dB(C) riferito a } 20 \mu\text{Pa)}$$

b) valori superiori di azione: rispettivamente

$$L_{EX,8h} = 85 \text{ dB(A)} \text{ e } p_{\text{peak}} = 140 \text{ Pa (137 dB(C) riferito a } 20 \mu\text{Pa)}$$

c) valori inferiori di azione: rispettivamente

$$L_{EX,8h} = 80 \text{ dB(A)} \text{ e } p_{\text{peak}} = 112 \text{ Pa (135 dB(C) riferito a } 20 \mu\text{Pa)}$$

Il decreto 195/2006 precisa che, laddove a causa delle caratteristiche intrinseche dell'attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente (da una giornata di lavoro all'altra) **è possibile sostituire**, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, **il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale** a condizione che:

- il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A);
- siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.

Riconsidera gli obblighi del Datore di lavoro, per quanto riguarda la valutazione dei rischi, prendendo in considerazione in particolare (DLgs n. 81/2008, art. 190)

- a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione (*valori limite di esposizione e valori di azione*);
- b) tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, (*includere: ... le interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni; ... gli effetti indiretti derivanti dall'uso di sirene e segnali di avvertimento osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni; ...le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature di lavoro; ...l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore; ... l'eventuale prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale; ...le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria; ...la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione*).

Pertanto in fase esecutiva i Datori di lavoro delle Imprese che saranno presenti in cantiere, in seguito alla valutazione di cui sopra, se ritengono che i valori inferiori di azione possono essere superati, in **questo caso specifico non si ritiene che siano superati**, devono:

- **misurare i livelli di rumore cui i lavoratori sono esposti**, (*con metodi e strumentazioni rispondenti alle norme di buona tecnica ed adeguati alle caratteristiche del rumore da misurare*);
- riportare i risultati nel "Documento di valutazione";
- **imporre l'uso di DPI otoprotettori**, come attività di prevenzione dei danni derivanti dal rumore;
- utilizzare mezzi ed attrezzature dotati di efficienti silenziatori (martelli pneumatici, motori a scoppio e diesel ecc.);
- rispettare (*se necessario*) le ore di silenzio imposte dal Regolamento comunale.

Si ricorda alle Imprese:

- che il DLgs 81/2008 (ex DLgs 195/2006) precisa inoltre che la "valutazione e la misurazione del rumore" debbono essere programmate ed effettuate "con cadenza almeno quadriennale", da personale adeguatamente qualificato nell'ambito del Servizio di Prevenzione e Protezione (*e in ogni caso il Datore di lavoro deve aggiornare la valutazione dei rischi in occasione di notevoli mutamenti che potrebbero averla resa superata o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne mostrino la necessità*);
- che dovranno essere messi a disposizione del RSL e delle Maestranze tutti i dati dai quali sono state selezionate le tabelle sopra riportate e quelle relative alla "valutazione dei rischi per gruppi omogenei";
- che gli stessi dati, su richiesta, dovranno essere messi a disposizione anche degli organi di vigilanza preposti ad integrazione del "Rapporto", nel quale si è fatto ricorso a procedure per campionatura.

Infine, si riportano gli **ulteriori obblighi che restano a carico del Datore di lavoro** (DLgs 81/2008, Titolo VIII, Capo II) – (ex DLgs 626/1994 del nuovo Titolo V *bis Protezione da agenti fisici*).

Misure di prevenzione e protezione (DLgs 81/2008, art. 192)

Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, di ridurre i rischi derivanti dal rumore a livelli non superiori ai valori limite di esposizione sopra indicati mediante:

- adozione di altri metodi di lavoro, scelta di attrezzature di lavoro adeguate, idonea progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro (*materiali fonoassorbenti, incluse schermature, involucri ecc.*); **nel lavoro in oggetto non si considerano necessari.**
- adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro;
- opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo;
- segnalazione e delimitazione delle aree di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori normalmente consentiti ecc. **Nel lavoro in oggetto non vi sono situazioni di particolare intensità, tali da non poter essere risolti con normali ottoprotettori, ad es. nelle fasi di demolizione.**

Pertanto resta necessario l' Uso dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) (DLgs 81/2008, art. 193)

Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, di fornire i DPI per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel Titolo III, Capo II del DLgs 81/2008 (ex Titolo IV del DLgs 626/1994) ecc.

Misure per la limitazione dell'esposizione (DLgs 81/2008, art. 194)

Se, nonostante l'adozione delle misure prese per non superare i valori minimi di esposizione al rumore, si individuano esposizioni superiori a detti valori, resta l'obbligo per il Datore di lavoro di adottare misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione (*individuazione delle cause dell'esposizione eccessiva; modifica delle misure di protezione e di prevenzione ecc.*).

Informazione e formazione dei Lavoratori (DLgs 81/2008, art. 195)

Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, di garantire che i Lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione (*rispettivamente $L_{EX,8h} = 80 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 112 \text{ Pa}$ (135 dB(C)) riferito a $20 \mu\text{Pa}$*) vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, secondo quanto disposto dall'art. 195 del DLgs 81/2008 (ex articoli 21 e 22 del DLgs 626/1994 ecc.).

Sorveglianza sanitaria (DLgs 81/2008, art. 196)

Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, di sottoporre alla sorveglianza sanitaria, di cui all'art. 196

del DLgs 81/2008 (ex art. 16 del DLgs 626/1994), i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (ovvero: $L_{EX,8h} = 85 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 140 \text{ Pa}$ (137 dB(C) riferito a 20 μPa) ecc.

Resta anche l'obbligo di estendere la sorveglianza sanitaria ai lavoratori che ne facciano richiesta, o qualora il Medico competente ne confermi l'opportunità, anche se esposti soltanto a livelli superiori ai valori inferiori di azione (ovvero: $L_{EX,8h} = 80 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 112 \text{ Pa}$ (135 dB(C) riferito a 20 μPa) ecc.

In questo caso non risulta necessaria la sorveglianza sanitaria.

5. Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

DLgs 81/2008 Allegato XV punti 2.3.1, 2.3.2 e 2.3.3 (ex DPR 222/2003 art. 4, commi 1, 2 e 3)

5.1. INTERFERENZE DI ATTIVITÀ DERIVANTI NELLA STESSA AREA DI LAVORO DI PIÙ IMPRESE

Al presente PSC, come già detto precedentemente (paragrafo 3.2), è allegato il “cronoprogramma generale di esecuzione dei lavori” che è stato redatto in fase progettuale e quindi **potrà essere soggetto – a causa della flessibilità delle lavorazioni da eseguire – ad aggiornamenti in corso d’opera.**

Nel **cronoprogramma**, per avere un quadro immediato delle principali caratteristiche delle lavorazioni, sono stati indicati:

- **la descrizione sommaria dei lavori da eseguire**, con le priorità degli interventi;
- **eventuali sovrapposizioni di lavorazioni o possibili interferenze**;
- **il tempo necessario presunto per l’esecuzione in sicurezza di ogni opera o raggruppamento di fasi lavorative**;
- **il tempo necessario per l’ultimazione delle opere, suddiviso in o settimane lavorative**

5.1.1. Premessa alla lettura del cronoprogramma

Dal cronoprogramma si evince che in fase di progetto l’esecuzione di tutte le lavorazioni sono state attribuite – in linea di massima – alla sola Impresa aggiudicataria dei lavori.

Si ritiene però che sarà invece rispettata l’ipotesi di cui all’art. 90, comma 3 del DLgs 81/2008, (ex all’art. 3 del DLgs 494/1996 e s.m.) di un “cantiere in cui è prevista la presenza di più Imprese, anche non contemporaneamente”.

Si ribadisce che in tal caso, l’Impresa aggiudicataria dovrà:

- integrare il proprio POS con uno specifico programma ed una relazione dettagliata contenenti le **“procedure di sicurezza per le fasi programmate e coordinate dei lavori di cui saranno coinvolte altre Ditte”**;
- tener conto che – anche se saranno successivamente necessari “Piani particolareggiati di coordinamento in fase esecutiva” – non saranno comunque consentite lavorazioni che, a giudizio del CSE, comportino sovrapposizioni tali da essere definite incompatibili tra loro (sia che siano eseguite dalla stessa Impresa aggiudicataria, sia che siano eseguite da altre Ditte autorizzate).

5.1.2. Progressione dei lavori ipotizzata

Nel **cronoprogramma** dei lavori ipotizzato, le maestranze sono state raggruppate in squadre tipo omogenee che saranno impiegate, progressivamente, per l’esecuzione di lavorazioni ben distinte tra loro e che quindi non dovrebbero comportare sovrapposizioni tali da essere considerate come rischio preponderante da coordinare in questa fase preventiva e di progetto.

Più precisamente, il **cronoprogramma** prevede una progressione lineare e consecutiva degli interventi, che sono stati distinti in:

- **opere primarie necessarie** alla realizzazione delle infrastrutture (*nel nostro caso* *posizionamento ponteggi e montaggio eventuali mezzi di sollevamento; collegamenti elettrici ed idrici*);
- **lavori di demolizione e smontaggi infissi**
- **lavori di rimontaggio infissi e di frangisole fotovoltaici** ;
- **lavori di rifacimento bagni**;
- **lavori esterni di potenziamento illuminazione** ;
- **lavori esterni di rifacimento impianti sportivi**

Tutto ciò nell'intento di ottenere, con la ripetitività delle fasi e delle procedure lavorative – che di fatto possono essere ritenute sempre uguali e ripetitive nel tempo – anche un buon livello di sicurezza in cantiere.

5.2. INTERFERENZE DERIVANTI DALL'ESECUZIONE DI FASI LAVORATIVE EFFETTUATE DA PIÙ SQUADRE DI LAVORATORI (DELLA STESSA O DI PIÙ IMPRESE IN CASO DI AFFIDAMENTO DI ALCUNE LAVORAZIONI AD ALTRE IMPRESE E/O LAVORATORI AUTONOMI)

Al cronoprogramma di progetto sono state collegate specifiche **“schede di sicurezza per fasi lavorative programmate” OVVIAMENTE RELATIVE ALLE LAVORAZIONI IN OGGETTO**

È importante precisare che queste schede evidenziano rischi e pericoli che più frequentemente possono essere presenti nella fase operativa analizzata (inclusi quelli “impropri”, ovvero non attribuibili ad una singola fase lavorativa), ma **non esonerano l'Impresa dall'obbligo di conoscere e rispettare tutte le norme di buona tecnica e tutte le leggi sulla sicurezza vigenti in materia.**

In ogni **“scheda di sicurezza per fasi lavorative programmate”** sono evidenziate:

- **l'Attività svolta nel cantiere**
(*corrispondente a quella inserita nel cronoprogramma dei lavori*)
- **la fase lavorativa**
(*descrizione sintetica e cenni sulla tipologia e caratteristiche operative della fase lavorativa da svolgere*);
- **il numero presunto di Lavoratori presenti – U/G**
(*con la possibilità di distinguerli in “massimo previsto” e “presenti in questa fase*);
- **le possibili interferenze con altre Ditte operanti in cantiere**
(*ovvero se sono prevedibili in questa fase e quale tipo di attività può essere*);
- **la presenza di esterni al lavoro**
(*se è prevedibile cioè la presenza di fornitori esterni, visite ecc.*);
- **mezzi, attrezzature e materiali**

(indicazioni di massima di quelli che verranno utilizzati);

- **possibili rischi**

(elenco di quelli che più frequentemente possono essere riconducibili a questa attività);

- **segnaletica**

(elenco di quella che può essere necessaria per segnalare pericoli ecc.);

- **misure di sicurezza con riferimenti a norme di legge, decreti del Presidente della Repubblica, decreti ministeriali e circolari** *(elenco non esaustivo di quelli collegabili al lavoro da svolgere);*

- **DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)**

(elenco non esaustivo dei più comuni DPI da utilizzare);

- **cautele e note**

(suggerimenti utili per non incorrere in grossolane dimenticanze)

- **sorveglianza sanitaria**

(alcuni richiami alla necessità di produrre documenti quali “il certificato di idoneità al lavoro” delle maestranze addette ecc.).

Le “**schede di sicurezza per fasi lavorative programmate**” selezionate per questo lavoro e collegate al cronoprogramma sono riportate nella seconda parte del presente PSC.

5.3. PROTEZIONI COLLETTIVE E DPI PREVISTI IN RIFERIMENTO ALLE NECESSITÀ DEL CANTIERE ED ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Nelle scelte progettuali è stata dedicata particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte – per quanto possibile – situazioni potenzialmente pericolose in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

Mentre, per i rischi residui, certamente presenti nelle singole lavorazioni programmate, non si esclude che possano:

- transitare anche da un'attività lavorativa all'altra;
- essere presenti anche in più lavorazioni contemporaneamente;
- essere interferenti tra le lavorazioni da eseguire.

Pertanto, ad integrazione di quanto evidenziato e programmato nel presente PSC (*cronoprogramma, schede di sicurezza per “fasi lavorative” ecc.*), **le Imprese esecutrici dovranno dettagliare nei propri POS** tutte le specifiche soluzioni atte a preservare l'incolumità collettiva ed individuale delle maestranze sul lavoro e sottoporle all'approvazione del CSE, particolarmente per quanto riguarda:

- indicazioni su idonei dispositivi di protezione collettiva, quali ad esempio:
 - mantovane e tettoie di protezione contro la caduta di materiali dall'alto;
 - segnalazioni verticali, orizzontali ecc. in prossimità dei luoghi di lavoro e su strada
 - deviazioni di percorsi di cantiere (ed eventuali deviazioni di percorsi pubblici);
 - parapetti provvisori e barriere;

- estintori, insonorizzazione delle fonti di rumore ecc.;
- indicazioni su dispositivi di protezione individuali (DPI), conformi alle norme di cui al DLgs 81/2008 Titolo III, Capo II (ex DLgs 475/1992 e successive integrazioni e modifiche).

I DPI dovranno essere adeguati ai rischi da prevenire, adatti all'uso ed alle condizioni esistenti sul cantiere e dovranno tener conto delle esigenze ergonomiche e di salute dei Lavoratori.

I Datori di lavoro dovranno fornire i DPI e le indicazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.

I DPI dovranno essere consegnati ad ogni singolo lavoratore, che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedono.

Si rammenta all'Impresa che tutte le persone che saranno presenti sul lavoro, nessuna esclusa, dovranno obbligatoriamente fare uso di adeguati DPI.

Per le Maestranze la dotazione minima dei DPI, scelta in funzione dell'attività lavorativa, sarà:

- casco di protezione;
- tuta da lavoro adeguata alla stagione lavorativa (estiva/invernale);
- guanti da lavoro;
- scarpe antinfortunistiche adeguate alla stagione lavorativa (estiva / invernale);

e saranno distribuiti in caso di particolari necessità:

- cuffie ed inserti auricolari;
- mascherine di protezione dell'apparato respiratorio;
- cinture di sicurezza;
- occhiali, visiere e schermi.

Le Imprese esecutrici saranno comunque tenute a valutare l'opportunità di utilizzare anche altri particolari DPI inerenti qualsiasi esigenza lavorativa dovesse sopravvenire nel corso dei lavori.

5.4. SEGNALETICA DI SICUREZZA, IN RIFERIMENTO ALLE NECESSITÀ DEL CANTIERE ED ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

La segnaletica di sicurezza da utilizzare nel corso dell'esecuzione dei lavori non dovrà essere generica ma **strettamente inerente alle esigenze della sicurezza del cantiere e delle reali situazioni di pericolo analizzate.**

Inoltre non dovrà assolutamente sostituire le misure di prevenzione ma favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure ecc.), ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione data al personale.

Si rammenta all'Impresa che la segnaletica di sicurezza deve essere conforme ai requisiti contenuti nell'Allegato XXV del DLgs 81/2008 (ex Allegati da II a IX del DLgs n. 493 del 14 agosto 1996).

In questo cantiere la segnaletica orizzontale, verticale e luminosa (che comprenderà cartelli di Avvertimento, Divieto, Prescrizione, Evacuazione e salvataggio, Antincendio, Informazione) sarà

esposta - in maniera stabile e ben visibile - nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

- **l'ingresso del Cantiere logistico** (esternamente), anche con i dati relativi allo stesso Cantiere ed agli estremi della notifica agli organi di vigilanza territorialmente competente; **verrà installato sul cancello di ingresso**
- **i luoghi di lavoro** (all'interno ed all'esterno delle opere in costruzione, delle aree di scavo, opere in c.a. secondarie varie, rilevati, area lavorazione ferro e carpenteria, area deposito materiali, mezzi ed attrezzature ecc.), con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto.

Adeguate segnaletica dovrà essere esposta anche sui mezzi operativi, in prossimità di macchinari fissi, quadri elettrici ecc.

A titolo esemplificativo e non esaustivo si riporta un esempio di come dovrà essere posizionata la principale segnaletica di cantiere.

Segnale	Posizionamento
Cartello con tutti i dati del cantiere	All'esterno del cantiere, presso il cancello di ingresso del fabbricato
Indicazione presenza cantiere Transito e/o uscita automezzi	In prossimità degli accessi di cantiere su strada e in prossimità dell'innesto su viale Michelangelo in Caserta
Veicoli a passo d'uomo	All'ingresso di cantiere e lungo i percorsi carrabili
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	Zone esterne agli accessi al cantiere
Orario di lavoro	Presso l'ingresso del cantiere
Vietato l'accesso ai pedoni	Passo carraio automezzi
Uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	In tutte le aree di cantiere in cui possono essere indispensabili le protezioni al capo, agli occhi, alle mani/piedi, all'udito, alle vie respiratorie ecc.
Mezzi in movimento	Lungo i percorsi carrabili e nelle aree di movimentazione materiali
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione del Tiro (o Gru, Autogrù, ecc.)	In corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali
Attenzione carichi sospesi Caduta oggetti dall'alto	Nelle aree di azione di Gru, Autogrù ecc. In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi e/o di lavori in quota
Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'Escavatore (o Pala ecc.)	In prossimità della zona dove sono in corso: - lavori di scavo - movimento terra con mezzi meccanici
Pericolo di caduta in aperture nel suolo	- Nelle zone degli scavi - Dove esistono botole, aperture nel suolo ecc.
Pericolo di caduta dall'alto	- Sui ponteggi in allestimento - Su strutture in costruzione
Indicazione di portata su apposita targa	- Sui mezzi di sollevamento e trasporto - Sulle piattaforme di sbarco dei materiali - Sui ponteggi ecc.
Non rimuovere protezioni Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto Vietato eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto	Nei pressi di macchine e apparecchiature dotate di dispositivi di protezione (Sega circolare, tagliaferri, piegaferri, betoniere, molazze, pompe per il getto di cls, autobetoniere, escavatori, pale meccaniche, tiro, gru, autogrù ecc.)
Pericolo di tagli e proiezioni di schegge Protezione obbligatoria degli occhi, delle vie respiratorie, dell'udito ecc.	Nei pressi di attrezzature specifiche (Sega circolare, flex, clipper, saldatrici, cannelli ecc.)
Estintori	Zone fisse (baraccamenti di cantiere ecc.) Zone mobili (dove esiste pericolo di incendio)

Segnale	Posizionamento
Vie di fuga e luci di emergenza	Vie di esodo e uscite di sicurezza Nelle scale dei ponteggi Nei percorsi obbligati e ristretti ecc. Nei locali del cantiere logistico
Divieto di fumare	Nei luoghi chiusi In prossimità di materiale infiammabile e/o a rischio esplosione
Tensione elettrica	Sui quadri elettrici ed ovunque si trovino parti in tensione accessibili (lavori in prossimità di linee elettriche, interrate ma scoperte ecc.)
Vietato usare l'acqua (nello spegnimento di fuochi)	In particolare, in prossimità di quadri elettrici e particolari sostanze nocive reagenti
Pronto Soccorso	Nei pressi delle cassette di medicazione
Pericolo di morte con il "contrassegno del teschio"	Presso il quadro generale elettrico del cantiere, presso i quadri di piano e nei luoghi con impianti ad alta tensione
"Indicazioni e Contrassegni" (DLgs 81/2008, Allegati da XLIV a LI (ex Tabella A, allegata al DPR 547/1955), recante "Contrassegni tipici avvisanti pericolo adottati dall'Ufficio Internazionale del Lavoro"	Recipienti per prodotti o materie pericolose o nocive

Segnaletica stradale

Particolare cura dovrà essere dedicata alla segnaletica provvisoria stradale nei luoghi di lavoro adiacenti o coincidenti con i percorsi aperti al traffico locale.

La segnaletica orizzontale e verticale di segnalazione dei lavori stradali dovrà essere conforme al Nuovo Codice della Strada (DLgs 30/1992 così come integrato dal DL 151/2003) e comprendere anche speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità delle aree di lavoro.

I mezzi e le macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione, dovranno essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare i pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzione.

Le recinzioni dovranno essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm, opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione.

Ove non esiste marciapiede, occorrerà delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m.

Detto corridoio potrà consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circoscrizione segnalati dalla parte della carreggiata.

Le limitazioni di velocità temporanee in prossimità delle aree di lavoro stradale saranno subordinate al consenso ed alle direttive dell'Ente proprietario della strada.

Il LIMITE DI VELOCITÀ sarà posto in opera di seguito al segnale LAVORI, ovvero abbinato ad esso sullo stesso supporto. Il valore della velocità non dovrà essere superiore a 30 km/h. Alla fine della zona dei lavori dovrà essere posto in opera il segnale di FINE DI LIMITAZIONE DI VELO-

CITÀ.

L'Impresa, nel redigere il proprio POS, dovrà tener conto di quanto sopra esposto e delle necessità del traffico locale e delle persone residenti che dovranno comunque essere tutelati.

Ed al POS (che dovrà essere approvato dal CSE), dovrà allegare “schemi di segnaletica e di regolamentazione del traffico” conformi a quanto previsto dal Nuovo Codice della Strada (DLgs 30/1992 così come integrato dal DL 151/2003) e dal vigente regolamento di attuazione.

Se del caso l'Impresa dovrà provvedere anche ai relativi permessi comunali (o di altri Enti interessati) per la riduzione di carreggiate, aperture di varchi ecc.

6. Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più Imprese e Lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione dei lavori finalizzata alla sicurezza di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

DLgs 81/2008 Allegato XV punti 2.3.4 e 2.3.5 (ex DPR 222/2003 art. 4, commi 4 e 5)

La regolamentazione dell'uso comune di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture, mezzi logistici e/o di protezione collettiva che saranno presenti in cantiere viene di seguito riportata al fine di:

- individuare chi li deve allestire, mettere in atto e garantire la loro manutenzione;
- stabilire chi li deve utilizzare e quando;
- definire le modalità e le procedure di utilizzo;
- evitare la duplicazione degli allestimenti.

6.1. ATTRIBUZIONE DELLE RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SICUREZZA NEL CANTIERE

L'attribuzione delle responsabilità e dei compiti in materia di sicurezza è uno dei cardini fondamentali per armonizzare la conduzione dei lavori nel cantiere e per la salvaguardia della sicurezza dei Lavoratori.

Pertanto, l'Impresa dovrà provvedere a formalizzare le competenze e gli obblighi dei Responsabili di cantiere con compiti relativi alla sicurezza con specifiche deleghe personali prima dell'inizio dei lavori.

Della stessa importanza è la divulgazione dei compiti e delle responsabilità di ogni componente l'organico del cantiere.

Riunioni con il personale

L'Impresa dovrà provvedervi utilizzando, tra l'altro **le riunioni per la formazione ed informazione del personale e la distribuzione di opuscoli** (se necessario anche differenziati per categorie di lavoro, fornitori ecc.) contenenti almeno:

- l'organigramma del cantiere;
- le competenze dei Responsabili del cantiere e dei referenti per la sicurezza;
- le competenze e gli obblighi delle Maestranze;
- l'informazione dei rischi esistenti in cantiere, con particolari riferimenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto;
- le indicazioni di carattere generale quali il divieto di iniziare o proseguire i lavori quando siano carenti le misure di sicurezza e quando non siano rispettate le disposizioni operative delle varie fasi lavorative programmate e le informazioni sui luoghi di lavoro al servizio del cantiere che dovranno in ogni caso rispondere alle norme di cui al Titolo II del DLgs 81/2008 (ex Titolo II del DLgs 626/1994).

Si riportano comunque - a titolo di indirizzo, informativo e non esaustivo - i compiti più importanti delle figure che saranno presenti nell'organigramma di cantiere, precisando che, nell'ambito delle

proprie competenze, ognuno ha la piena responsabilità in merito all'ottemperanza delle prescrizioni di sicurezza previste per legge e/o dal presente PSC.

DIRETTORE DI CANTIERE DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 6 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 6) **E RESPONSABILE PER LA SICUREZZA IN CANTIERE** ¹

DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 3 e lett. b (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 3 e lett. b)

IL RESPONSABILE PER LA SICUREZZA IN CANTIERE è tenuto a vigilare sull'osservanza del PSC, congiuntamente al Coordinatore per l'esecuzione (ciascuno nell'ambito delle proprie competenze).

Egli ha la responsabilità della gestione tecnico-esecutiva dei lavori e del Piano di Sicurezza che, nell'ambito della "Formazione ed Informazione", illustrerà a tutto il personale dipendente ed a tutte le persone che saranno comunque coinvolte nel processo delle lavorazioni.

Il Direttore di cantiere dovrà adempiere alle disposizioni impartite dal Coordinatore in Fase di Esecuzione per l'attuazione di quanto previsto nel PSC e dovrà collaborare con lo stesso in maniera fattiva per cercare di ottenere il miglioramento della sicurezza dei Lavoratori in cantiere.

Predisporrà, vigilerà e verificherà affinché il Capo Cantiere, i Preposti, le Maestranze e quanti altri saranno impegnati nella realizzazione dei lavori, eseguano i lavori nel rispetto del presente PSC e delle leggi vigenti, del progetto e delle norme di buona tecnica.

Istruirà il Capo Cantiere con tutte le informazioni necessarie alla esecuzione dei lavori in sicurezza e disporrà per l'utilizzo di mezzi, attrezzi e materiali verificandone la rispondenza alle normative ed omologazioni obbligatorie; accerterà inoltre che i vari addetti all'utilizzazione delle stesse siano in possesso dei necessari requisiti.

CAPO CANTIERE ²

DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 6 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 6)

Opera alle dirette dipendenze del Direttore di Cantiere e presiederà all'esecuzione delle fasi lavorative vigilando affinché:

- i lavori vengano eseguiti correttamente e nel rispetto delle misure di prevenzione;
- vengano utilizzati da tutti i Dispositivi di Protezione Individuali necessari per le lavorazioni in corso;
- non vengano comunque eseguiti lavori con rischi particolari o non sufficientemente programmati.

Il Capo Cantiere dovrà conoscere perfettamente il progetto esecutivo delle opere da eseguire, il PSC ed il POS al fine di acquisire la conoscenza delle lavorazioni ed attività previste, delle eventuali sovrapposizioni ed interferenze e dei relativi rischi connessi.

¹ Non è obbligatorio, ma è preferibile, che anche il Responsabile per le emergenze coincida nella figura del Direttore di Cantiere e/o del Capo Cantiere.

La scelta dell'Impresa deve comunque tenere conto di chi può maggiormente garantire la propria presenza in cantiere

² Si veda nota precedente

Fornirà ai Preposti le istruzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza.

Disporrà affinché tutte le macchine e le attrezzature siano utilizzate correttamente e mantenute in efficienza.

Provvederà affinché sia costantemente aggiornata la segnaletica di sicurezza nel cantiere e le opere necessarie per la protezione collettiva in generale (parapetti, protezione degli scavi, mantovane, tettoie ecc.).

In particolare, egli dovrà:

- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione, le disposizioni e le procedure esecutive del PSC e del POS;
- assicurarsi che tutti i lavoratori facciano realmente uso dei DPI messi a loro disposizione;
- provvedere all'esposizione della segnaletica di sicurezza, avendo cura di aggiornarla costantemente, secondo le esigenze delle fasi lavorative in atto;
- curare costantemente la giusta collocazione delle recinzioni necessarie (per delimitare scavi, canali, viabilità di cantiere ecc.);
- assicurarsi che il personale presente in cantiere (*specialmente autisti, operatori di mezzi, fornitori ecc.*) conosca i luoghi di lavoro in cui dovrà spostarsi e operare;
- assicurarsi della conformità delle macchine, utensili ed attrezzature che verranno utilizzate in cantiere, verificando della validità della documentazione in dotazione alle stesse;
- verificare che anche le macchine e le attrezzature di terzi che entrano in cantiere (*fornitori, subappaltatori, lavoratori autonomi ecc.*) siano mantenute in efficienza ed utilizzate in modo corretto;
- assicurarsi che i lavoratori impegnati nelle varie fasi si passino le consegne sullo stato di avanzamento delle lavorazioni in cui sono impegnati e sulle disposizioni di sicurezza adottate e da rispettare;
- infine verificare che prima della chiusura serale del cantiere lo stesso sia stato messo in sicurezza (quadri elettrici, segnaletica, recinzioni, mezzi, viabilità ecc.).

MAESTRANZE (Numero e qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'Impresa)

DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 7 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 7)

Sono tenute all'osservanza di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei lavoratori dalle norme di legge e ad attuare tutte le disposizioni ed istruzioni ricevute dal Preposto incaricato, dal Capo Cantiere e dal Direttore di Cantiere.

Devono sempre utilizzare i dispositivi di protezione ricevuti in dotazione personale e quelli forniti di volta in volta per lavori particolari.

Non devono rimuovere o modificare le protezioni ed i dispositivi di sicurezza ma segnalare al diretto superiore le eventuali anomalie o insufficienze riscontrate.

Solo i lavoratori che hanno in dotazione le macchine e le attrezzature, e quindi ne conoscono

l'utilizzo ed hanno effettuato la formazione al riguardo, sono autorizzati a farne uso.

Nel caso di lavorazioni su più turni, ogni lavoratore dovrà passare le consegne a quello del turno successivo segnalandogli lo stato di avanzamento delle lavorazioni e la situazione in cui opererà in funzione della sicurezza.

RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA MAESTRANZE (RLS)

DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 3 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 3)

Deve essere eletto direttamente dai lavoratori.

Le sue funzioni generali sono di rappresentanza dei diritti del lavoratore in merito al rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro, (DLgs 81/2008 art. 50 – ex DLgs 626/1994, art. 19).

RESPONSABILI DI ALTRE DITTE E LAVORATORI AUTONOMI

DLgs 81/2008 art. 26, comma 2, lett. a e b (ex DLgs 626/94, art. 7)

Debbono cooperare nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro **(oltre che fornendo al Coordinatore per l'Esecuzione i propri Piani Operativi per la Sicurezza)** anche informandosi reciprocamente, al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i diversi lavori.

La responsabilità diretta si estende inoltre a tutti i rischi specifici propri dell'attività lavorativa che svolgono.

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

DLgs 81/2008, art. 92 e 27 (ex DLgs 494/1996, art. 5 integrato dal DLgs 528/1999 – ex DLgs 626/1994, art. 7)

Per conto del Committente, il Coordinatore per l'Esecuzione promuoverà la cooperazione ed il coordinamento di tutte le Imprese, Ditte e Lavoratori autonomi che saranno presenti sui lavori.

6.2. PIANIFICAZIONE DEI LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA DELL'AREA LOGISTICA DEL CANTIERE

6.2.1. Impianto di cantiere e opere provvisionali

Dell'impostazione da dare al cantiere e dei requisiti ai quali deve rispondere si è trattato già nel capitolo dedicato all'area e organizzazione logistica del cantiere.

Si riassumono brevemente le procedure più comuni e significative contenute e dettagliate nel presente PSC ricordando all'Impresa appaltatrice che provvederà all'apprestamento del cantiere che:

- in fase di progettazione della sicurezza, è stato ipotizzato che vengano utilizzate strutture prefabbricate (con struttura portante metallica) o mezzi elevatori ;
- eventuali proposte alternative dell'Impresa esecutrice verranno vagliate al momento in cui le stesse saranno formulate.

Come già detto (nel paragrafo 3.1.9 e paragrafi seguenti), debbono essere presenti nel cantiere:

- Locale per ufficio, per spogliatoio, gabinetti, lavatoi ...**all'interno del fabbricato**
- deposito coperto per materiali, attrezzi e DPI particolarmente soggetti a degrado a causa di agenti atmosferici **(all'interno del fabbricato)**

Nel cantiere sono state preventivamente delimitate le aree di :

- deposito materiali;
- deposito mezzi ed attrezzature;
- transito e manovra e stazionamento camion;
- lavorazione ferro per ca;

L'impianto elettrico di terra e la dislocazione dei quadri saranno ubicati in base alla posizione delle principali macchine fisse.

Lo stesso impianto sarà realizzato nel rispetto del DM n. 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990), con il certificato attestante la conformità alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia.

L'area logistica del cantiere è recintata da un cancello fisso e da un muretto con ringhiera fissa Sono di sufficiente robustezza per resistere a tentativi di sfondamento ed impedire l'intrusione di estranei.

Fasi progressive dei lavori da eseguire per l'impianto del cantiere:

- 1) Controllo recinzione del cantiere;
- 2) Segnalazione e controllo pista di transito e area di manovra per permettere il transito in sicurezza di autocarri, autogrù ecc.;
- 3) posizionamento degli impianti elettrici di cantiere, anche contemporaneamente al punto 2;
- 4) Allestimento uffici e servizi all'interno del fabbricato;
- 5) completamento degli impianti elettrici di cantiere;
- 6) distribuzione delle macchine ed attrezzature.

IMPIANTO DI TERRA

L'impianto di terra deve essere realizzato con un unico anello per impianti di utilizzazione e di protezione contro le scariche atmosferiche, nel rispetto della normativa vigente.

La sezione dei conduttori di terra degli impianti di utilizzazione deve essere non inferiore a 16 mm², in rame. Tutti i collegamenti, sulle apparecchiature e sui dispersori, devono essere effettuati a mezzo di bullonatura o di saldatura. La sezione dei conduttori di terra per l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche deve essere non inferiore a 50 mm², in rame non rivestito. La sezione del conduttore costituente l'anello unico al quale dovranno far capo tutte le utenze deve

essere di 50 mm², di rame non rivestito ma interrato. I dispersori di terra devono essere contenuti in appositi pozzetti con coperchi di materiale non ferroso e dovranno essere segnalati con apposito cartello indicatore.

QUADRI ELETTRICI DI DISTRIBUZIONE

I quadri elettrici di distribuzione devono essere totalmente realizzati con apparecchiature del tipo a tenuta stagna, con prese fornite di interblocco di sicurezza per assicurare il possibile inserimento e disinserimento della spina soltanto a circuito aperto.

All'arrivo della linea di alimentazione del quadro deve essere installato un interruttore magnetotermico differenziale con sensibilità di intervento adeguata (da 0,03 A a 0,05 A a seconda della destinazione).

Il grado di protezione di tali apparecchiature deve essere non inferiore a IP 55.

Tutte le utenze con assorbimento maggiore di 1.000 W devono essere munite, a monte, di interruttore onnipolare (neutro escluso) di corrente.

Innanzitutto a ciascun quadro deve essere tenuta una pedana isolante, dalla quale effettuare tutte le manovre.

IMPIANTI (Betoniera a bicchiere e molazza, elettriche ecc.)

Tutte le macchine elettriche presenti in cantiere devono avere un interruttore di comando generale facilmente accessibile e debbono essere collegate elettricamente a terra mediante conduttore di terra incorporato nel cavo di alimentazione e con conduttore esterno in rame (di sezione 16 mm²), bullonato alla struttura metallica della macchina e collegato all'impianto di terra unico del cantiere.

Il cavo elettrico di alimentazione, ancorché integro nel suo rivestimento protettivo esterno, deve essere ulteriormente protetto contro i pericoli di danneggiamento meccanico mediante interramento previo inserimento in apposita tubazione in PVC. Sull'incastellatura della macchina, all'arrivo della linea elettrica di alimentazione, deve essere installato un interruttore del tipo stagno e/o una presa del tipo interbloccato di sicurezza ed i cui ingressi ed uscita dei cavi devono essere perfettamente sigillati con appositi mastici autoestinguenti o con silicone.

Poiché potrebbero essere sottoposti al raggio di azione di mezzi di sollevamento per lo scarico di materiali o per il sollevamento di quelli lavorati, al di sopra delle macchine è opportuno porre una solida impalcatura di altezza non superiore a 3 m.

6.2.2. Macchine e attrezzature di cantiere

Automezzi, macchinari ed attrezzature soggette ad omologazione, collaudo o verifiche dovranno:

- essere autorizzati (dal Responsabile dell'Impresa appaltatrice) ad accedere al cantiere solo se in regola con le certificazioni prescritte dalla normativa vigente;

- possedere una scheda dalla quale risulti l'avvenuto controllo e l'eventuale periodicità delle verifiche da fare;
- essere accompagnati sempre dalle certificazioni, in originale o in copia, per essere esibite agli organi preposti alla vigilanza; l'originale dei certificati o dei libretti, qualora tenuto negli uffici aziendali e non in cantiere, dovrà essere immediatamente inviato, se richiesto per un ulteriore controllo.

Le macchine che saranno utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alle prescrizioni del DLgs 81/2008, art. 70 e Allegato V (ex DPR 459/1996 Direttiva Macchine) ed avere marcatura CE, se messe in servizio dopo il 29 settembre 1996.

Ogni tipo di macchina (ed attrezzatura) presente in cantiere dovrà essere:

- ben progettata e costruita ed avere una resistenza sufficiente per l'utilizzazione cui sono destinati;
- correttamente montata ed utilizzata (in conformità a quanto stabilito nel Manuale delle Istruzioni);
- mantenuta in buono stato di funzionamento;
- verificata e sottoposta a prove e controlli periodici in base alle vigenti norme di legge (da riportare nello specifico libretto in dotazione della macchina);
- manovrata esclusivamente da Lavoratori qualificati che abbiano ricevuto una formazione adeguata (e conforme a quanto stabilito nel Manuale delle Istruzioni).

Inoltre:

- la loro manovra non deve comportare rischi supplementari alla fase lavorativa per cui è utilizzata, alla movimentazione ed al transito dei materiali e degli operai;
- deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove verranno utilizzate;
- devono essere previste vie sicure per circolare nelle aree dove sono presenti ed utilizzate;
- deve essere prevista una idonea segnaletica con l'esplicito divieto di rimuovere i dispositivi di sicurezza ecc.
- i percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con le zone in cui si trovano Maestranze al lavoro ecc.

I mezzi di sollevamento dovranno essere oggetto di denuncia agli organi competenti agli effetti delle verifiche di legge.

6.3. PIANIFICAZIONE DI ATTIVITÀ CON PROCEDURE COMUNI ANCHE A PIÙ IMPRESE, SQUADRE DI LAVORATORI ECC.

Le lavorazioni di seguito riepilogate verranno realizzate progressivamente da squadre di lavoro che utilizzeranno con crescente familiarità sempre le stesse attrezzature, macchinari ecc., a vantaggio anche della memorizzazione delle procedure di sicurezza da adottare, che saranno anch'esse ripetitive.

È bene anche ricordare che il tempo impiegato per una buona formazione ed informazione del personale, *non rallenta la produzione* (come può sembrare) ma *aiuta nella programmazione dei lavori e dei suoi costi*, limitando variabili onerose e non sempre prevedibili come sono gli infortuni sul lavoro.

6.3.1. Procedure comuni a tutte le opere in c.a., murature e, in parte, alle altre opere progettate

Si riassumono brevemente le procedure più comuni e significative contenute e dettagliate nel presente PSC

Nella redazione del presente PSC è stato ipotizzato che eventuali forniture di calcestruzzo provengano da impianto esterno, ma non si esclude che l'Impresa realizzi una propria piccola betoniera in cantiere. Così con la preparazione degli intonaci

Per le lavorazioni del ferro di armatura e delle casserature per ca è stato invece ipotizzato che almeno quelle secondarie avvengano in cantiere, nei luoghi predisposti per le lavorazioni da banco.

Movimentazione dei carichi

La movimentazione dei carichi avverrà utilizzando gru gommate o elavatori, che rispetteranno il percorso predefinito e prescrizioni che saranno preventivamente impartite dai responsabili dell'Impresa per non interferire Maestranze con le

Per quanto concerne la movimentazione manuale dei carichi è opportuno ricordare che i rischi che possono derivare da posizioni del corpo non corrette sono spesso sottovalutati più del rispetto del peso massimo consentito che è di 30 kg.

Una corretta informazione dei Lavoratori deve dunque tener conto che - anche entro questi limiti - una presa può costituire un rischio se effettuata in equilibrio precario, in posizione scorretta, sbilanciata ecc. e che i danni fisici che possono derivarne si notano solitamente dopo un arco di tempo solitamente lungo.

Ponteggi metallici fissi a telai prefabbricati (e a tubo e giunto) in una seconda fase per la impermeabilizzazione della copertura e l'installazione delle grondaie.

Quindi, è bene evidenziare che saranno utilizzati per fasi successive che coprono buona parte della durata del cantiere e quindi anche da "Squadre di Lavoratori" con mansioni diverse (carpentieri, ferraioli e cementisti; muratori, intonacatori ecc; pittori; impiantisti ecc.).

Inoltre, l'utilizzo di ponteggi rappresenta il dato statistico più alto di infortuni gravi nei cantieri.

Pertanto si prega di prestare particolare attenzione al suo montaggio, provvedendo spesso alla sua revisione e manutenzione durante il corso dei lavori fino allo smontaggio finale.

Rispettando in particolar modo e nella maniera più scrupolosa quanto disposto nel DLgs 81/2008, Titolo IV, Capo II, Sezioni V e VI Allegati XVIII, XIX e XXII (PiMUS) (ex DPR 164/1956 Capo IV, articoli da 16 a 29; Capo V, articoli da 30 a 38 e Capo VI, articoli da 39 a 54).

Già dalla fase di allestimento del cantiere sarà opportuno ricordare quanto segue:

- in cantiere deve essere tenuta copia dell'autorizzazione ministeriale all'uso dello specifico ponteggio metallico prefabbricato, con lo schema di montaggio (DLgs 81/2008 art. 134 – ex DPR 164/1956, art. 30 e seguenti);
- **il montaggio dei ponteggi deve essere effettuato sempre in conformità dei suddetti schemi tipo da personale specializzato e sotto la diretta sorveglianza di un Preposto;**
- **ricordarsi che per conservare le caratteristiche di ponteggio prefabbricato non possono essere utilizzati elementi di diversa marca perché potrebbero avere caratteristiche di resistenza diverse e gli stessi elementi dei ponteggi non possono essere utilizzati in difformità degli schemi riportati nell'autorizzazione ministeriale, altrimenti vanno comunque progettati da un Ingegnere o Architetto abilitato, ed il progetto deve essere tenuto in cantiere a disposizione degli Ispettori del Lavoro e della AUSL.**

Montaggio dei ponteggi

In particolar modo, il montaggio dovrà avvenire mediante:

- delimitazione ed interdizione provvisoria dell'area su cui verrà installato il ponteggio;
- montaggio del ponteggio secondo il piano predisposto, in cui sono state dettagliate le fasi e le sequenze degli interventi, (in progressione con la crescita in elevazione della struttura in ca e successivamente per le fasi di tamponatura, intonacatura, tinteggiatura ecc.);
- **delimitazione ed interdizione, per tutto il periodo delle lavorazioni, delle zone adibite a carico e scarico del materiale, convogliamento e discesa dei calcinacci di risulta a mezzo di canali conici inseriti tra loro fino a 2 m da terra ecc.;**
- **idonea segnaletica diurna e notturna per segnalare gli ingombri ed i pericoli.**

Per la rimozione dei ponteggi valgono tutte le procedure ed accortezze indicate per il montaggio; naturalmente invertendo le priorità delle fasi operative.

Recinzioni, parapetti ecc.

Particolare attenzione bisogna porre nel predisporre sia le recinzioni che i parapetti in prossimità di scavi ed ovunque vi sia il rischio di cadere nel vuoto. Integrare sempre le recinzioni, parapetti ecc. con idonea segnaletica.

Rammentare sempre che saranno utilizzati per fasi successive che coprono buona parte della durata del cantiere.

Verifiche periodiche e pulizia del cantiere

È estremamente importante stabilire e cadenzare delle verifiche periodiche per tutte le opere provvisorie, gli impianti, i macchinari, i ponteggi, i trabattelli ecc., in uso presso il cantiere per evitare che il ripetersi di impercettibili modifiche possano col tempo provocare modifiche sostanziali a scapito della sicurezza.

È opportuno estendere tali verifiche anche alle zone logistiche del cantiere (spogliatoi, mensa, bagni ecc.), agli impianti di terra, all'isolamento di cavi, interruttori ecc. ricordando anche che la pulizia del cantiere non costituisce soltanto adempimento alle norme d'igiene sul lavoro ma anche prevenzione degli infortuni e sicurezza nelle costruzioni (DLgs 81/2008, Titolo II "Luoghi di lavoro" - Titolo III "Uso delle attrezzature di lavoro e dei DPI" - Titolo IV "Cantieri Temporanei o Mobili" - Titolo V "Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro" - Titolo VI "Movimentazione manuale dei carichi" - Titolo VIII "Agenti fisici" - Titolo IX "Sostanze pericolose" - Titolo X "Esposizione ad agenti biologici" (ex DPR 303/1956, DPR 547/1955, DPR 164/1956).

Come già detto, l'eventuale impiego di diverse Ditte per la realizzazione dei lavori non comporterà sovrapposizioni di lavorazioni in contrasto tra loro, anche perché sarà cura del CSE indicare ad ogni Ditta in quali zone dell'edificio in costruzione potranno operare, in conformità ai programmi di dettaglio esistenti (PSC+POS) e delle prescrizioni definite nelle "Riunioni di coordinamento" che precederanno l'inizio di ogni fase lavorativa.

Per la sicurezza nei luoghi di lavoro è inoltre necessario che insieme ai tempi ed alle progressioni previste nei programmi, vengano rispettate da ogni persona interessata ai lavori anche le misure di sicurezza e le cautele evidenziate nelle schede di sicurezza contenute nel presente PSC.

Lavori in muratura

L'utilizzo della muratura è rivolto al solo intervento sulla parete adiacente all'ingresso palestra; ai piccoli lavori di rifinitura nella sostituzione degli infissi; nelle opere di rifacimento bagni,

In particolare:

- peso e dimensioni dell'elemento: l'elemento utilizzato ha dimensioni da 2,5 kg a 18 kg circa (quindi inferiore al limite dei 30 kg consentiti per la movimentazione manuale dei carichi per un lavoratore adulto di sesso maschile);
- composizione dell'elemento: i materiali che saranno utilizzati saranno blocchi di laterizio for-

to ;

Per ottenere frazioni di mattoni o di blocchi, onde evitare la formazione di schegge taglienti (taglio, pericolo per gli occhi), è opportuno utilizzare idonea attrezzatura (clipper) per il taglio.

Per quanto riguarda le malte, verranno utilizzati "premiscelati" industriali;

La betoniera e/o la molazza che verranno utilizzate per l'impasto dovranno essere conformi al libretto del costruttore che le accompagna, ed utilizzate in modo appropriato (evitando quindi il rischio di elettrocuzione, infortuni alle mani ecc.).

La costruzione della muratura comporta un lavoro ripetitivo (stanchezza psicofisica), ma nello stesso tempo richiede attenzione soprattutto per quanto riguarda il rischio di "caduta dall'alto di persone o oggetti", "rischio di essere colpiti da materiali pesanti e taglienti".

Lavori di lattoneria (installazione canali di gronda)

Le dotazioni di sicurezza per le lavorazioni di lattoneria prevedono:

- installazione di appropriate opere provvisorie per lavorazioni in altezza (caduta dall'alto);
- uso di attrezzatura da taglio: seghe, forbici, flessibili ecc. (taglio, elettrocuzione, polveri);
- uso di apparecchi elettrici (elettrocuzione);
- uso di apparecchi di saldatura (elettrocuzione, ustioni, inalazione di vapori);
- uso di solventi e sigillanti (rischio chimico da inalazione e/o contatto).

Lavori di intonacatura

Prevede una serie di fasi che comprendono:

- preparazione del supporto: vengono eliminati con appositi attrezzi eventuali grumi o irregolarità dovuti all'uso della malta nella costruzione della muratura (rischi più comuni: schegge negli occhi, polvere);
- posa delle stagge: vengono fissate alla muratura solitamente tramite chiodatura (lesioni alle mani, caduta dall'alto di persone, di attrezzi, di materiale) per assicurare l'omogeneità dello spessore dell'intonaco;
- stesura degli strati di fondo e di finitura, effettuati in successione, lasciando intercorrere un adeguato periodo di tempo perché ogni strato possa asciugare adeguatamente, previa liscivia di ogni singolo strato; la posa può avvenire anche con macchina spruzzatrice (elettrocuzione, urti, caduta dall'alto, stanchezza fisica);
- rasatura dell'intonaco, da effettuare con appositi attrezzi (stanchezza fisica, caduta dall'alto).

I rischi che si corrono per la realizzazione degli intonaci possono essere diversi, se la lavorazione interessa il muro perimetrale esterno dell'edificio o un locale interno.

A questo proposito è opportuno precisare separatamente alcuni aspetti.

Intonaco esterno

L'operazione avviene sul ponteggio o elevatore con carrello, il cui impalcato deve essere il più possibile vicino alla superficie da trattare per consentire il lavoro di finitura ed impedire la caduta (caduta dall'alto di persone, di attrezzi, di materiale). Gli impalcati devono essere tenuti in ordine e non devono essere sovraccaricati (crollo).

Tinteggiatura delle facciate esterne

Anche i lavori inerenti la tinteggiatura delle facciate esterne non sono soggetti ad interferenze, in quanto inizieranno soltanto quando saranno ultimate le lavorazioni di sostituzione intonaci delle facciate.

È ovvio che anche per queste lavorazioni dovranno essere coordinate le esigenze dei camminamenti e dei percorsi di cantiere.

6.3.4. Rischi derivanti dall'uso di attrezzature

Rammentiamo a chi legge che le “attrezzature di lavoro” sono quelle definite dall’art. 69 del DLgs 81/2008 (ex DLgs 626/1994 art. 34, comma 1, lett. a) e comprendono “qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro”.

Le attrezzature che verranno utilizzate rientrano nelle scelte autonome delle Imprese esecutrici, ma devono possedere caratteristiche tali da soddisfare i requisiti di sicurezza richiesti dall’art. 70 del DLgs 81/2008 (*ex DLgs 24 luglio 1996, n. 459, che specifica le esigenze minime che devono essere soddisfatte dal fabbricante prima della vendita dell'attrezzatura in questione, essa fra l'altro deve possedere la marcatura «CE»*).

Dopo che le attrezzature sono poste in opera, ma prima della loro messa in servizio, ogni Ditta che le utilizzerà dovrà comunque procedere ad una valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro.

Possono infatti verificarsi rischi inaccettabili collegati alle attrezzature di lavoro, per i seguenti motivi:

- modalità di organizzazione del lavoro;
- natura del posto di lavoro;
- incompatibilità tra le singole attrezzature;
- effetto cumulativo dovuto al funzionamento di diverse attrezzature (*ad esempio: rumore, calore eccessivo ecc.*);
- interpretazione diversa dei requisiti minimi fra le diverse attrezzature in uso;
- mancanza di norme.

Inoltre la stessa Impresa dovrà controllare che:

- le istruzioni del fabbricante siano adeguate e rispettate e che tutti gli accorgimenti di sicurezza previsti dallo stesso sono sempre funzionanti;
- la progettazione ergonomica dell'attrezzatura e del luogo di lavoro si armonizzino all'addetto che svolge il lavoro;
- lo stress fisico e psicologico, della persona che esegue il lavoro, rientrino entro limiti ragionevoli;
- le attrezzature soddisfino le specifiche tecniche del fabbricante anche con riferimento al posto di lavoro ed alle circostanze in cui saranno impiegate;
- risultino soddisfatte le esigenze aggiuntive che si applicano al posto di lavoro.

Per la valutazione anzidetta le relative norme possono essere attinte dalle istruzioni d'uso redatte dai fabbricanti, dagli elenchi di controllo delle misure protettive, nonché dai riferimenti a criteri di buona tecnica e dalla normativa nazionale ed europea.

Nella seconda parte del presente PSC sono state comunque inserite le “Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari ed attrezzature tipo” che *presumibilmente* verranno utilizzate nel corso dei lavori.

Ogni Impresa dovrà farle proprie ed integrarle adattandole alle caratteristiche specifiche di ogni suo macchinario/attrezzatura; inoltre potrà poi utilizzare le stesse schede nell'ambito della formazione ed informazione del proprio personale.

6.3.5. Procedure comuni per la rimozione logistica del cantiere

Le procedure per lavorare in sicurezza, nello smobilizzo del cantiere, possono senz'altro essere considerate uguali a quelle descritte per l'impianto; le fasi lavorative saranno invece inverse a quelle descritte nell'impianto del cantiere.

Si procederà, cioè, procedendo alla:

- rimozione delle macchine ed attrezzature fisse;
- disattivazione degli impianti;
- rimozione dei baraccamenti;
- rimozione dei basamenti e delle piste;
- rimozione della recinzione del cantiere.

La chiusura di un cantiere va considerata ancora come parte integrante delle lavorazioni, pertanto è necessario che venga mantenuto un livello di attenzione alle operazioni da svolgere pari a quello mantenuto in tutte le precedenti lavorazioni.

7. Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra Datori di lavoro (e tra questi ed eventuali Lavoratori autonomi)

DLgs 81/2008 Allegato XV, punti 2.3.1 e 2.3.5 (ex DPR 222/2003 art. 4, commi 1- 5)

Chiunque graviti nell'area del Cantiere è obbligato a prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di Sicurezza e delle eventuali successive integrazioni.

L'Impresa principale (*appaltatrice*) avrà il compito e la responsabilità di farli rispettare, con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose.

Se saranno affidate alcune lavorazioni, le Ditte esecutrici dovranno accettare il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivendolo (anche come informazione ricevuta ai sensi dell'art. 26 del DLgs 81/2008 (ex DLgs 626/1994 art. 7 e s. i. e m.) prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi.

Inoltre, come precedentemente già esposto, l'art. 96, comma 1, lett. g) del DLgs 81/2008 (ex lettera c *bis* dell' art. 9 del DLgs 494/1996 e s. i. e m. e l'art. 31 della legge 415/1998 - Merloni *ter*) obbliga tutte le Imprese esecutrici a redigere il proprio "Piano operativo di sicurezza - POS" per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori (che però non può essere in contrasto con il presente PSC).

Pertanto l'attuazione del coordinamento avverrà, in fase esecutiva, anche in funzione dei suddetti POS che l'Impresa principale e le altre Ditte interessate presenteranno prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi.

Si rammenta al Datore di lavoro dell'Impresa affidataria che il DLgs 81/2008 prescrive nell'art. 97 quanto segue:

1. il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
2. gli obblighi derivanti dall'art. 26, fatte salve le disposizioni di cui all'art. 96, comma 2, sono riferiti anche al Datore di lavoro dell'Impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'Allegato XVII;
3. il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria deve, inoltre:
 - a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
 - b) verificare la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti Piani Operativi di Sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Per tanto, in ottemperanza a quanto sopra disposto (in particolare nel punto 3, *b*), egli dovrà certificare al CSE di aver verificato la congruenza dei POS che presenterà per conto dei suoi subappaltatori ecc.

Le linee guida indicate nei riferimenti dei tempi previsti nel "Cronoprogramma dei lavori", nelle

“Procedure di sicurezza” e nelle “Schede di sicurezza per fasi lavorative” saranno perfezionate, in fase esecutiva e di reale coordinamento, in funzione dell'effettivo avanzamento dei lavori.

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, per quanto non è possibile specificare in questa fase preventiva e di progetto, viene demandato al Coordinatore in Fase di Esecuzione l'obbligo di aggiornare e dettagliare le prescrizioni operative che saranno necessarie per coordinare il possibile sfasamento spaziale e temporale delle stesse.

In particolar modo durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il CSE verificherà, con la frequenza che egli stesso riterrà necessaria e previa consultazione con la Direzione Lavori e con le Imprese esecutrici ed i Lavoratori autonomi, la compatibilità della relativa parte del PSC con l'andamento reale dei lavori ed eventualmente disporrà gli aggiornamenti necessari per la tutela dei Lavoratori.

Mentre, per una migliore “Formazione ed Informazione” di quanti, anche saltuariamente, saranno coinvolti nella vita del cantiere (fornitori, visitatori ecc.), l'Impresa principale dovrà provvedere anche con la distribuzione di opuscoli (se necessario differenziati per categorie di lavoro coinvolte) che contengano le informazioni necessarie sui rischi esistenti in cantiere (art. 26 del DLgs 81/2008 - ex art. 7 del DLgs 626/1994), con particolari riferimenti ai conseguenti obblighi e divieti da rispettare ed all'assunzione di responsabilità.

7.1. COORDINAMENTO TRA LE DITTE CHE INTERVERRANNO NEL CORSO DEI LAVORI

L'Impresa principale coordinerà gli interventi di protezione e prevenzione in cantiere, (DLgs 81/2008, Titolo IV, articoli 96 e 97 ex DLgs 494/1996 integrato dal DLgs 528/1999, art. 8), ma tutti i Datori di lavoro delle altre Ditte che saranno presenti durante l'esecuzione dell'opera, saranno tenuti ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del DLgs 81/2008 (ex art. 3 del DLgs 626/1994), e cureranno, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione tra Datori di lavoro e Lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Sarà invece compito del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori (DLgs 81/2008, Titolo IV, art. 92, comma 1 – ex art. 5, comma 1 del DLgs 494/1996, così come modificato dal DLgs 528/1999):

- a) verificare con opportune azioni di coordinamento e di controllo, l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC, di cui all'art. 100, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verificare l'idoneità del POS (redatto dalle Imprese), da considerare come Piano complementare di dettaglio del PSC, di cui all'art. 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguare il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 e il fascicolo di cui all'art. 91, comma 1, lett. b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza;
- c) organizzare tra i Datori di lavoro, ivi compresi i Lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verificare l'attuazione di quanto previsto in relazione agli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i Rappresentanti per la Sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle Imprese ed ai Lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle Imprese o dei Lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla Azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f) sospendere in caso di pericolo grave imminente, direttamente riscontrato, le singole fasi lavorative fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle Imprese interessate.

Il CSE, nel rispetto di quanto disposto dal Titolo IV, art. 92, comma 1 del DLgs 81/2008 (ex art. 5, comma 1, del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999 di cui sopra), **svolgerà il proprio incarico verbalizzando anche:**

- opportune **“ Riunioni di coordinamento ”** (convocandole preliminarmente e nel corso delle lavorazioni programmate, con la frequenza che egli stesso riterrà opportuno adottare);
- opportune **visite ispettive e di verifica sullo stato della sicurezza in cantiere.**

Tutte le Ditte e/o Lavoratori autonomi che interverranno nel corso dei lavori sono obbligati a partecipare alle riunioni di coordinamento, promosse dal CSE o dall'Impresa principale per illustrare quali saranno le prescrizioni e gli obblighi, in materia di sicurezza, che dovranno rispettare nel corso dei lavori.

Inoltre, per meglio predisporre e/o verificare l'applicazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle rela-

tive procedure di lavoro, è previsto sin d'ora che il CSE si avvarrà della facoltà di imporre la redazione di un "Giornale di Cantiere" per le annotazioni e le verifiche sulla sicurezza (in cui verrà annotato tutto quanto sarà attinente con lo svolgimento in sicurezza dei lavori).

La custodia dei "Verbali di riunione", dei "Verbali di visita e controllo" e del suddetto "Giornale di Cantiere" sarà a cura dell'Impresa principale, mentre gli aggiornamenti e le nuove prescrizioni che in essi trascriverà il CSE costituiranno adeguamento dello stesso "Piano di Sicurezza e di Coordinamento".

Si rammenta alle Imprese che per l'inosservanza delle norme di sicurezza vigenti in generale e dei contenuti del Piano di Sicurezza in particolare, lo stesso Coordinatore potrà adottare i provvedimenti che riterrà più opportuni tra quelli compresi nel Titolo IV, art. 92, del DLgs 81/2008 (ex art. 5 del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999).

Inoltre, l'Impresa principale e le Ditte interessate dai lavori dovranno tener conto che anche i fornitori esterni ed i visitatori costituiscono potenziali pericoli attivi e passivi per cui sarà opportuno che ne disciplinino le presenze in cantiere.

Se necessario, l'informazione nei confronti della cittadinanza dovrà avvenire – oltre che con la segnaletica regolamentare – anche a mezzo di eventuale affissione di manifesti, avvisi pubblicitari ecc. per divulgare e segnalare i potenziali pericoli e le regole comportamentali per evitarle.

7.2. FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEL PERSONALE

Tutte le Imprese che saranno coinvolte nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi compiti, dovranno provvedere alla formazione ed informazione del proprio personale secondo quanto disposto dal DLgs 81/2008, Titolo I, Sezione IV, articoli 36 e 37 (ex DPR 547/1955, DPR 164/1956, DPR 303/1956 e dal DLgs 626/1994 e s. i. e m. articoli 21 e 22).

Stralcio dagli articoli 36 e 37 del DLgs 81/2008 (ex DLgs 626/1994 art. 21 e 22) da tenere in particolare evidenza nella formazione ed informazione del personale presente in Cantiere.

Art. 36. Informazione dei Lavoratori

1. Il Datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione su:

- a) i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'Impresa in generale;
- b) sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
- c) sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 45 e 46;
- d) sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente.

2. Il Datore di lavoro provvede altresì affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:

- a) sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le di-

sposizioni aziendali in materia;

b) sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;

c) sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

3. Il Datore di lavoro fornisce le informazioni di cui al comma 1, lett. a) e al comma 2, lettere a), b) e c), anche ai lavoratori di cui all'art. 3, comma 9.

4. Il contenuto dell'informazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le relative conoscenze. Ove la informazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo.

Art. 37. Formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti

1. Il Datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, anche rispetto alle conoscenze linguistiche, con particolare riferimento a:

a) concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;

b) rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.

2. La durata, i contenuti minimi e le modalità della formazione di cui al comma 1 sono definiti mediante accordo in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano adottato, previa consultazione delle parti sociali, entro il termine di dodici mesi dall'entrata in vigore del presente Decreto Legislativo.

3. Il Datore di lavoro assicura, altresì, che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in merito ai rischi specifici di cui ai Titoli del presente decreto successivi al I. Ferme restando le disposizioni già in vigore in materia, la formazione di cui al periodo che precede è definita mediante l'accordo di cui al comma 2.

4. La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico devono avvenire in occasione:

a) della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;

b) del trasferimento o cambiamento di mansioni;

c) della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

5. L'addestramento viene effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro.

6. La formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi.

7. I preposti ricevono a cura del Datore di lavoro e in azienda, un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del

lavoro. I contenuti della formazione di cui al precedente comma comprendono:

- a) principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
- b) definizione e individuazione dei fattori di rischio;
- c) valutazione dei rischi;
- d) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione.

8. I soggetti di cui all'art. 21, comma 1, possono avvalersi dei percorsi formativi appositamente definiti, tramite l'accordo di cui al comma 2, in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.

9. I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza devono ricevere un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico; in attesa dell'emanazione delle disposizioni di cui al comma 3 dell'art. 46, continuano a trovare applicazione le disposizioni di cui al DM 10 marzo 1998, pubblicato nel S.O. alla GU n. 81 del 7 aprile 1998, attuativo dell'art. 13 del DLgs 19 settembre 1994, n. 626.

10. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha diritto ad una formazione particolare in materia di salute e sicurezza concernente i rischi specifici esistenti negli ambiti in cui esercita la propria rappresentanza, tale da assicurargli adeguate competenze sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi.

11. Le modalità, la durata e i contenuti specifici della formazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sono stabiliti in sede di contrattazione collettiva nazionale, nel rispetto dei seguenti contenuti minimi:

- a) principi giuridici comunitari e nazionali;
- b) legislazione generale e speciale in materia di salute e sicurezza sul lavoro;
- c) principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
- d) definizione e individuazione dei fattori di rischio;
- e) valutazione dei rischi;
- f) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione;
- g) aspetti normativi dell'attività di rappresentanza dei lavoratori;
- h) nozioni di tecnica della comunicazione.

La durata minima dei corsi è di 32 ore iniziali, di cui 12 sui rischi specifici presenti in azienda e le conseguenti misure di prevenzione e protezione adottate, con verifica di apprendimento. La contrattazione collettiva nazionale disciplina le modalità dell'obbligo di aggiornamento periodico, la cui durata non può essere inferiore a 4 ore annue per le imprese che occupano dai 15 ai 50 lavoratori e a 8 ore annue per le imprese che occupano più di 50 lavoratori.

12. La formazione dei lavoratori e quella dei loro rappresentanti deve avvenire, in collaborazione con gli organismi paritetici di cui all'art. 50 ove presenti, durante l'orario di lavoro e non può com-

portare oneri economici a carico dei lavoratori.

13. Il contenuto della formazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le conoscenze e competenze necessarie in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Ove la formazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione e conoscenza della lingua veicolare utilizzata nel percorso formativo.

14. Le competenze acquisite a seguito dello svolgimento delle attività di formazione di cui al presente decreto sono registrate nel libretto formativo del cittadino di cui all'art. 2, comma 1, lett. i), del DLgs 10 settembre 2003, n. 276, e successive modificazioni e integrazioni. Il contenuto del libretto formativo è considerato dal Datore di lavoro ai fini della programmazione della formazione e di esso gli organi di vigilanza tengono conto ai fini della verifica degli obblighi di cui al presente decreto.

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

Il Datore di lavoro di ciascuna Impresa esecutrice dovrà documentare al CSE di aver consultato il RLS e di avergli fornito eventuali chiarimenti, se richiesti, sia per quanto riguarda i contenuti del PSC che del POS.

8. Organizzazione prevista per il servizio di Pronto Soccorso, antincendio ed evacuazione dei Lavoratori e riferimenti telefonici delle strutture di emergenza esistenti sul territorio

DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 2.1.2, lett. h (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. h)

8.1. ORGANIZZAZIONE SANITARIA E DI PRONTO SOCCORSO

Il Medico competente dell'Impresa principale o l'addetto al pronto soccorso, conseguentemente alla prima visita degli ambienti di lavoro (e/o alla lettura del presente PSC) è tenuto a confermare e/o modificare i dati di seguito riportati e rilevati in fase progettuale (DLgs 81/2008 art. 38 – ex DLgs 626/1994, art. 17 e s. i. e m.).

8.1.1. Procedure per raggiungere il Pronto Soccorso più vicino

I luoghi di lavoro, sono sufficientemente vicini a strade di facile collegamento con strutture di Pronto Soccorso ed ospedaliere.

L'Ospedale (e Pronto Soccorso) di CASERTA – S. Anna e S. Sebastiano

in Via PALASCIANO... tel 0823.231111

città CASERTA dista circa 1 km dal cantiere ed è dotato di ambulanze proprie

Il tempo necessario per raggiungerlo è di circa 5 minuti, a seconda dell'orario e del traffico.

Nella parte terza del presente PSC è allegata la planimetria della zona con il percorso suggerito per raggiungere l'Ospedale (e Pronto Soccorso) più vicino, ma il Direttore di Cantiere dell'Impresa appaltatrice è pregato di verificare comunque il percorso segnalato.

Accertata la vicinanza con le strutture ospedaliere, si ritiene sufficiente che in cantiere siano presenti "pacchetti di medicazione" conformi almeno a quanto disposto dal DM 28 maggio 1958 e dall'aggiornamento del successivo DM 3 marzo 2004.

I pacchetti di medicazione saranno collocati almeno presso le seguenti zone: ufficio

Incaricati del pronto soccorso che debbono essere presenti in cantiere:

- si tratta dei lavoratori designati dal Datore di lavoro a svolgere tali compiti in attuazione di quanto previsto dall'art. 18, lett. b) del DLgs 81/2008 (ex DLgs 626/1994 art. 4, comma 5, lett. a) e s. i. e m).

L'Impresa dovrà garantire che in tutte le aree in cui saranno in atto delle lavorazioni sia presente:

- del personale incaricato ad assolvere tale compito in caso di emergenza;
- una autovettura da poter essere utilizzata *anche* in caso di emergenze.

In apposito allegato del Piano Operativo di Sicurezza (POS redatto dall'Impresa) dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione.

È fatto obbligo alle Imprese di segnalare tempestivamente al CSE:

- tutti gli eventuali infortuni che dovessero verificarsi in cantiere;
- eventuali visite ispettive in cantiere e/o verbalizzazioni da parte di funzionari di Enti preposti (ASL, Ispettorato del Lavoro ecc.).

8.2. ELENCO DELLE STRUTTURE PRESENTI SUL TERRITORIO AL SERVIZIO DEL PRONTO SOCCORSO E DELLA PREVENZIONE INCENDI (numeri telefonici utili in caso di emergenza)

DLgs 81/2008, punto 2.1.2, lett. h (ex DPR 222/2003, art. 2, punto 2, lett. h)

I numeri telefonici di seguito riportati debbono essere esposti, in maniera ben visibile, in prossimità del telefono del cantiere logistico e (visto il diffuso utilizzo di telefoni cellulari) nei punti strategici e di maggior frequentazione dei lavori in corso, per favorirne l'utilizzo in caso di emergenza.

EMERGENZA SANITARIA

Per ogni tipo di emergenza (24 ore su 24) tel. **118**

EMERGENZA SICUREZZA

Vigili del Fuoco – Soccorso tel. **115**

Carabinieri – Pronto Intervento tel. **112**

Polizia Stradale – Pronto Intervento tel. **113**

Polizia Municipale di Caserta Viale Abramo Lincoln, 1
81100 tel. 0823 215087

SEGNALAZIONE GUASTI

Elettricità: **800.111925**

Si prega il Responsabile delle Emergenze dell'Impresa principale di verificare i numeri di cui sopra ed eventualmente di integrarli, se sarà necessario.

Analoga verifica dovrà eseguirla per i percorsi, da utilizzare in caso di emergenza per infortunio, per arrivare rapidamente al Pronto Soccorso dell'Ospedale più vicino. Si consiglia di esporre anche il percorso preferenziale verificato.

8.3. ORGANIZZAZIONE ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE

DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1. lett. a punto 3 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a, punto 3 e lett. b)

E' stato ipotizzato che il pericolo d'incendio, sia nel cantiere logistico che nelle aree di lavoro all'interno dei fabbricati ecc. possa essere definito **BASSO**

per cui, nei punti strategici del cantiere logistico (baraccamenti, depositi giornalieri di carburanti ed oli ecc.) e presso i luoghi di lavoro in cui potranno essere svolte, anche saltuariamente, attività lavorative con fiamma libera (applicazione guaine a caldo, uso di cannelli ossiacetilenici ecc.) sarà sufficiente collocare:

- estintori di tipo portatile a mano o carrellati, del tipo polivalente, tarati e controllati ogni 6 mesi;
- idonea segnaletica.

Poiché non sono previsti turni di lavoro notturno, non saranno necessarie particolari luci di emergenza per le aree del cantiere.

È necessario comunque che siano presenti nei locali del cantiere logistico alcune lampade portatili di emergenza.

Anche la redazione del “Piano delle Emergenze” disposta dal DLgs 81/2008, Titolo I, Sezione VI, art. 43 e 46 (ex DLgs 626/1994 e DM 28 marzo 1998), vista la relativa entità e la natura dei lavori da svolgere, può essere ridotta ad alcune indicazioni elementari sulla:

- nomina del “Responsabile della gestione dell'emergenza” e di un suo sostituto;
- misure di prevenzione adottate e relativa informazione e formazione del personale;
- procedure per la salvaguardia ed evacuazione delle persone;
- messa in sicurezza, a fine giornata lavorativa, degli impianti ed attrezzature presenti in cantiere;
- procedure per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

Come già detto, nel corso delle lavorazioni l'Impresa principale e le altre Ditte interessate nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi ruoli, provvederanno alla formazione ed informazione del proprio personale, anche congiuntamente, sia per le esercitazioni in materia di “primo soccorso” che per quelle di “antincendio e di evacuazione”.

Inoltre provvederanno a verbalizzare sia le riunioni che le attribuzioni delle relative nomine.

Incaricati prevenzione incendi che debbono essere presenti in cantiere:

- si tratta dei lavoratori designati dal Datore di lavoro a svolgere tali compiti in attuazione di quanto previsto dall'art. 18, lett. b del DLgs 81/2008 (ex DLgs 626/1994 art. 4, comma 5, lett. a e s. i. e m).

In apposito allegato del POS redatto dall'Impresa dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione.

Inoltre l'Impresa dovrà garantire che in tutte le aree in cui saranno in atto delle lavorazioni (specie se distanti tra loro) sia presente:

- del personale incaricato ad assolvere tale compito in caso di emergenza;
- una adeguata attrezzatura per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

9. Entità presunta del cantiere espressa in U/G
Dati relativi alla durata prevista delle lavorazioni
Dati relativi alla notifica preliminare

DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 2.1.2, lett. i (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 2, lett. i)

9.1. ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN U/G

L'entità *presunta* degli Uomini/Giorno necessari per la realizzazione dell'intera opera è stata ottenuta con il seguente procedimento:

- individuando prima quali sono le *percentuali di incidenza della mano d'opera* che possono essere applicate ai vari raggruppamenti (categorie) di lavoro presenti nel quadro economico del progetto;
- determinando successivamente gli *importi della mano d'opera*, applicando le percentuali di incidenze scelte ai corrispondenti importi di lavoro;
- sommando tutti gli importi parziali della mano d'opera così ricavati;
- infine, dividendo l'importo totale attribuito al costo della mano d'opera per il costo medio di un uomo/giorno.

	TOTALE	Descrizione ctg	Importi (€)	Incidenza manodopera (%)	Costo mano d'opera (€)
C1	Interventi per il risparmio energetico	Sostituzione infissi; pellicola antisolare impianto fotovoltaico	164.812,36	12,927	21.305,09
C2	Interventi per garantire la sicurezza degli edifici scolastici (messa a norma degli impianti)	Sostituzione infissi ingresso; maniglioni antipanico	11.013,23	3,598	396,30
C3	Interventi per aumentare l'attrattività degli istituti	Illuminazione esterna; rifacimento pavimentazione ingresso e ingresso palestra	101.855,43	18,026	18.360,41
C4	Interventi per garantire l'accessibilità a tutti degli istituti scolastici	Infissi esterni; rifacimento servizi igienici	159.894,43	20,704	40.557,82
C5	Interventi finalizzati a promuovere le attività sportive, artistiche e ricreative	Rifacimento impianti sportivi all'aperto	69.528,51	32,278	22.442,58
	TOTALI		543.103,96	18,977	103.062,20

Calcolo degli Uomini/Giorno

Il calcolo degli Uomini/Giorno è stato effettuato dividendo l'importo attribuito al costo della mano d'opera (103.062,20 €) per il costo unitario medio di un Uomo/Giorno (200,00 € circa)

$$\text{UOMINI/GIORNO (€ 103.062,20 / 200,00 € uomo/gg)} \cong \text{U/G 520}$$

9.2. DATI RELATIVI ALLA DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI

La durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, anche delle sottofasi di lavoro, è stata dettagliata nel Cronoprogramma dei lavori allegato.

È necessario però ricordare che il suddetto Cronoprogramma, che è parte integrante del presente PSC, è stato redatto in fase progettuale e pertanto sarà soggetto – a causa della flessibilità delle lavorazioni da eseguire – ad aggiornamenti in corso d'opera.

Inoltre, è fatto obbligo all'Impresa appaltatrice di presentare un proprio "Cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere" prima dell'inizio dei lavori, per verificarne la compatibilità con i criteri di sicurezza adottati nel presente PSC.

9.2.1. Tempo utile e impiego della mano d'opera

Nel Cronoprogramma, in questa fase di progetto, l'impostazione dei lavori è stata modulata considerando che:

- il tempo utile per l'ultimazione dei lavori è stato previsto in giorni 126;
- per l'esecuzione di tutti i lavori sarà necessario, *presumibilmente*, un totale complessivo di U/G n. 520;
- la presenza media giornaliera in cantiere sarà di U/G 7,0;
- il *massimo presunto* di presenze contemporanee in un solo giorno sarà di U/G n. 12

3. DATI RELATIVI ALLA NOTIFICA PRELIMINARE

DLgs 81/2008, Titolo IV, art. 99 (ex art. 11 del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999)

I dati di seguito riportati saranno inviati agli organi di vigilanza territorialmente competenti (ASL + Direzione Provinciale del Lavoro), a cura del Committente, prima dell'inizio dei lavori.

- ASL CE1
Via Feudo S. Martino, 81100 Caserta
- **Direzione Provinciale del Lavoro - Caserta**
Viale Lincoln ex Area Saint-Gobain ed. A/3 - 81100
Tel 0823 528111 Fax 0823 451510
dpl-Caserta@lavoro.gov.it

1. Procedure complementari e di dettaglio al PSC, connesse alle scelte autonome dell'Impresa esecutrice, da esplicitare nel POS

DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 2.1.3 (ex DPR 222/2003 art. 2, comma 3)

11.1. MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DI PROPOSTE DI INTEGRAZIONI E MODIFICHE AL PSC, DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE

DLgs 81/2008, Titolo IV, art. 100, comma 5 (ex art. 12, comma 5 del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999)

DLgs 163/2006 (ex Legge 415/1998 del 18 novembre 1998, che modifica ed integra la Legge quadro per i lavori pubblici 109/1994, nell'art. 31 "Piani di Sicurezza", comma 1 *bis*)

La normativa vigente consente all'Impresa di presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) proposta di integrazione al Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.

In nessun caso tali integrazioni potranno essere in contrasto con le linee guida ed i criteri espressi nel PSC redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP).

Eventuali integrazioni del PSC proposte dall'Impresa sono comunque soggette ad approvazione da parte del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

11.2. OBBLIGO DELLE IMPRESE ESECUTRICI DI REDIGERE IL POS COME PIANO COMPLEMENTARE DI DETTAGLIO DEL PSC

DLgs 81/2008, Titolo IV, art. 96, comma 1, lett. g e art. 89, comma 1, lett. h (ex art. 9, comma 1, lett. c *bis* del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999)

DLgs 163/2006 ex legge 415/1998 del 18 novembre 1998, che modifica ed integra la Legge quadro per i lavori pubblici 109/1994, nell'art. 31 "Piani di Sicurezza", comma 1 *bis*)

Tutte le Imprese che partecipano all' esecuzione dei lavori (anche le Imprese a conduzione familiare o con meno di dieci addetti) sono obbligate a redigere il proprio "Piano Operativo di Sicurezza" (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

Sono esclusi da tale obbligo i soli Lavoratori autonomi.

11.3. INDICAZIONI ALLE IMPRESE PER LA CORRETTA REDAZIONE DEL POS

Ogni Impresa, nella redazione del proprio POS, dovrà tenere conto che in esso debbono essere contenute:

- la struttura organizzativa dell'Impresa;
- l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute specifici per ogni singola opera, in relazione all'utilizzo di attrezzature e modalità operative;
- l'indicazione delle misure di prevenzione e protezione;

- l'indicazione dei DPI da adottare, con le particolari caratteristiche di ognuno;
- le modalità di gestione in sicurezza delle attività (fasi lavorative) esercitate da ogni singola Impresa;
- il "Cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere previste".

Pertanto, poiché ogni POS dovrà essere verificato prima di iniziare i lavori dal CSE (*Titolo IV, art. 92, comma 1, lett. b del DLgs 81/2008 – ex art. 5, comma 1, lett. b del DLgs 494/1996 così come integrato dal DLgs 528/1999*), di seguito si riporta l'indice dei capitoli che dovranno obbligatoriamente essere elaborati nel dettaglio, onde evitare possibili interpretazioni divergenti che potrebbero comprometterne l'indispensabile approvazione relativa all'accertamento dell'idoneità dei suddetti POS.

11.4. CONTENUTI MINIMI DA INSERIRE NEL POS DI OGNI IMPRESA ESECUTRICE

DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 3.2.1 (ex DPR 222/2003 art. 6, comma 1)

Il POS, che sarà redatto a cura di ciascun Datore di lavoro delle Imprese esecutrici che saranno coinvolte nell'esecuzione dei lavori di questo cantiere, dovrà contenere almeno i seguenti elementi:

- a) i dati identificativi dell'Impresa esecutrice, che comprendono:
 - 1) il nominativo del Datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'Impresa Esecutrice e dai Lavoratori autonomi subaffidatari;
 - 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei Lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - 4) il nominativo del Medico competente ove previsto o del responsabile del pronto soccorso;
 - 5) il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
 - 6) i nominativi del Direttore tecnico di Cantiere e del Capo Cantiere;
 - 7) il numero e le relative qualifiche dei Lavoratori dipendenti dell'Impresa esecutrice e dei Lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa Impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'Impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi eventualmente utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore ove necessario;

- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei DPI forniti ai Lavoratori occupati in cantiere;
- l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai Lavoratori occupati in cantiere;

Inoltre l'Impresa affidataria dei lavori dovrà fornire al CSE, prima dell'inizio delle attività in Cantiere, il "Cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere previste".

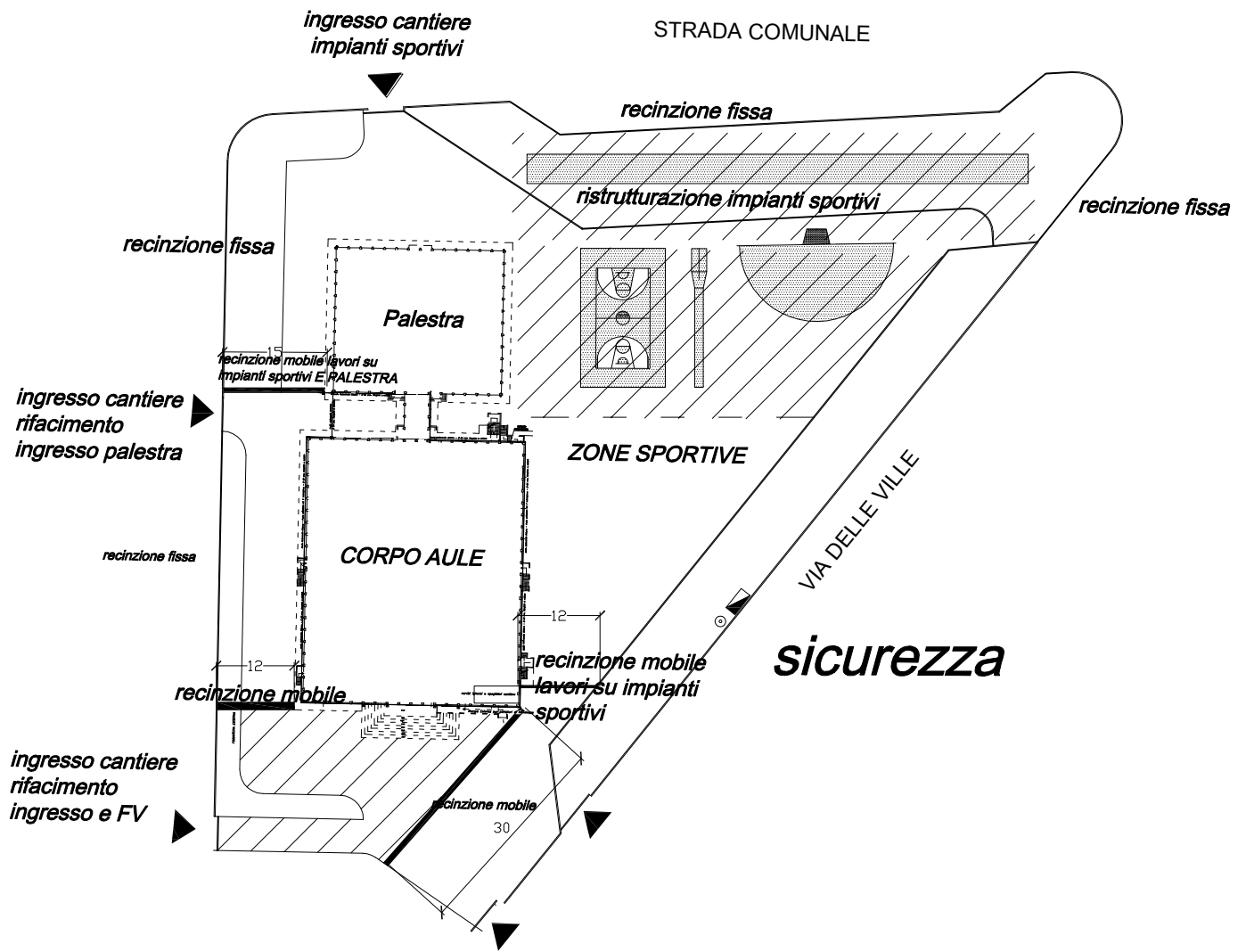
PROGRAMMA GENERALE DI ESECUZIONE DELLE OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICIO SCOLASTICO BUONARROTI CASERTA																								
COMMITTENTE: I.T.S. BUONARROTI - CASERTA																								
DETERMINAZIONE DELLE PRIORITA' DEGLI INTERVENTI		DURATA DELLA FASE DI LAVORAZIONE ESPRESSA IN SETTIMANE																						
Aree di lavoro	FASI DI LAVORO OPERE CIVILI Programma impostato considerando che le lavorazioni verranno eseguite in 110 giorni lavorativi, 150 giorni consecutivi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
A	AREA LOGISTICA DI CANTIERE																							
A1	IMPIANTO DI CANTIERE - Opere provvisionali																							
1	Delimitazione strumentale e recinzione provvisoria del cantiere Apposizione Cartellonistica	X																						
2	Individuazione e sistemazione area per la sosta e bagni di cantiere	X																						
3	Distribuzione ed installazione macchine di cantiere	X																						
B1	Demolizione del corpo scala principale Riconfigurazione dei profili - Opere in marmo, fornitura e posa in opera		X			X																		
B2	Rimozione dei canali / tubazioni acque meteoriche		X	X																				
B3	Realizzazione canalette e pozzetti / Posa in opera di tubazioni pluviali Esecuzione rete fogna bianca / connessione alla rete fognaria cittadina				X	X																		
C1	Facciata principale: rimozione vetri; rimozione infissi; accantonamento materiale in cantiere sito di carico / smaltimento						X																	
C2	Posa in opera nuovi infissi facciata principale; ripristino intonaci, tinteggiatura						X	X																
C3	Facciate secondarie I e II Liv.: rimozione vetri; rimozione infissi; accantonamento materiale in cantiere sito di carico / smaltimento								X	X	X	X												
C4	Posa in opera nuovi infissi facciate secondarie I e II Livello ripristino intonaci, tinteggiatura									X	X	X	X											
C5	Realizzazione Impianto Fotovoltaico Posa in opera pellicole antisolari													X	X									
D1	Ripristino facciata adiacente ingresso alla Palestra Rifacimento pavimentazione																	X	X	X				
D2	Ristrutturazione / Potenziamento impianto di illuminazione esterno														X	X								
E1	Ristrutturazione servizi igienici al I, II e III Livello			X	X	X	X	X	X															
E2	Installazione climatizzatori Impianto elettrico connesso all'impianto di climatizzazione															X	X							
F1	Ristrutturazione pavimentazione esterna impianti sportivi - piste																	X	X					
F2	Pavimentazione esterna impianti sportivi - pedane per salto e lancio																		X	X	X			
	SMOBILIZZO DEL CANTIERE																							
G	Rimozione container e impianti di cantiere PULIZIA FINALE																					X	X	

TEMPO CONTRATTUALE: 150 giorni naturali consecutivi - (22 SETTIMANE)

Informazioni aggiuntive che verranno desunte dal POS redatto dall'Impresa madre:

Numero massimo presunto di lavoratori presenti in un solo giorno 12

Impresa, Ditte e/o Lavoratori autonomi presenti contemporaneamente 3





PROVINCIA DI CASERTA



Istituto Tecnico Statale "Michelangelo Buonarroti"

Settore Tecnologico- indirizzi : Costruzioni ambiente territorio -
Sirio serale

Costruzioni ambiente territorio articolazione

"Geotecnico"

Chimica , Materiali e Biotecnologie articolazione

"Biotecnologie sanitarie"

Agraria, agroalimentare, agroindustriale

Settore economico- indirizzi: Turismo - Amministrazione
finanza e Marketing articolazione "Relazioni Internazionali per
il marketing "

Centro AICA ECDL, ECDL CAD. Centro TRINITY



**Museo
"Michelangelo
elo"**
riconoscimento
regionale
L. R. 12/2005



Asse II "Qualità degli ambienti scolastici" Obiettivo C

Autorizzazione Prot. AOODGAI/12447 DEL 29/11/2013

"Incrementare la qualità delle infrastrutture scolastiche, l'ecosostenibilità e la sicurezza degli edifici scolastici; potenziare le strutture per garantire la partecipazione delle persone diversamente abili e quelle finalizzate alla qualità della vita degli studenti"

PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE EDIFICIO SCOLASTICO

VIALE MICHELANGELO IN CASERTA

PIANO DI SICUREZZA – SCHEDE

IL DIRIGENTE SCOLASTICA
Prof.ssa Antonia Di Pippo

PROGETTISTA

TAV 7BIS

PON FESR “ Ambienti per l’ Apprendimento”

Asse II “ Qualità degli ambienti scolastici”, obiettivo “C”

Avviso congiunto MIUR – MATTM – prot. AOODGAI/7667 del
15.06.2010

PIANO SICUREZZA –I.T.S. BUONARROTI – CASERTA

SCHEDE DI SICUREZZA COLLEGATE ALLE FASI LAVORATIVE

(in relazione ai lavori programmati)

È importante precisare che le schede allegate, anche se evidenziano i pericoli ricorrenti in ogni fase operativa, non esonerano dall’obbligo di rispettare tutte le norme di buona tecnica di esecuzione e tutti i contenuti della legislazione vigente in materia.

In ogni “Scheda di sicurezza per fasi lavorative programmate” sono evidenziate:

- l’attività svolta nel cantiere
(corrispondente a quella inserita nel cronoprogramma dei lavori, dal quale è anche rilevabile il tempo che presumibilmente sarà necessario per eseguirla);
- la fase lavorativa
(descrizione sintetica e cenni sulla tipologia e caratteristiche operative della fase lavorativa da svolgere);
- il numero presunto di Lavoratori presenti – U/G
(con la possibilità di distinguerli in “massimo previsto” e “presenti in questa fase”);
- le possibili interferenze con altre Ditte operanti in cantiere
(ovvero se sono prevedibili in questa fase e quale tipo di attività può essere);
- la presenza di esterni al lavoro
(se è prevedibile cioè la presenza di fornitori esterni, visite ecc.);
- mezzi, attrezzature e materiali
(indicazioni di massima dei quelli che verranno utilizzati);
- possibili rischi
(elenco di quelli che più frequentemente possono essere riconducibili a questa attività);
- segnaletica
(elenco di quella che può essere necessaria per segnalare pericoli ecc.);
- misure di sicurezza con riferimenti a norme di legge

(elenco non esaustivo di quelle collegabili al lavoro da svolgere);

- DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)
(elenco non esaustivo dei più comuni DPI da utilizzare);
- cautele e note
(suggerimenti utili per non incorrere in grossolane dimenticanze);
- sorveglianza sanitaria
(alcuni richiami alla necessità di produrre documenti quali “il Certificato di Idoneità al lavoro” delle Maestranze addette ecc.).

AREA LOGISTICA DI CANTIERE

Attività

Fase lavorativa

Impianto di cantiere – Opere provvisionali

Delimitazione strumentale e recinzione provvisoria del perimetro di cantiere. Cancelli di ingresso e viabilità ecc.

È fondamentale iniziare l'impianto del cantiere logistico avendo ben chiare le operazioni da eseguire progressivamente per arrivare ad un risultato accettabile (igiene, ordine, razionalità, praticità, efficienza ecc.).

Il primo atto da compiere è dunque la recinzione provvisoria del cantiere.

Generalmente questa attività è eseguita dall'Impresa appaltatrice ed in tal caso non è necessario il coordinamento con altre Ditte; mentre sarà certamente necessario coordinare le attività (anche future) del cantiere con quelle che continueranno a svolgersi esternamente (esempio: permessi, segnaletica esterna, varchi ecc.)

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. - In questa fase n.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☐ NO ☒

Presenze di esterni al lavoro

Non previste in questa fase, ma è opportuno disciplinarle per il futuro perché possono costituire fonte di rischio attivo e/o passivo.

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro e/o furgone. Strumenti topografici. Attrezzature di uso comune. Materiale di consumo.

Possibili rischi

Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzi di uso comune. Punture e lacerazioni alle mani.

Segnaletica

Cartelli ben visibili con tutte le indicazioni riguardanti l'opera, i progettisti, i Responsabili della progettazione e dell'esecuzione ecc.

Cartelli antinfortunistici di carattere generale.

Cartelli di divieto e segnalazione per esterni al cantiere.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Cassetta di medicazione DLgs 81/2008 art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5 (ex DPR 303/1956 art.27).
- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 Titolo IV art. 41,42,..)

- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi. DLgs 81/2008 Allegato IV - Allegato XVIII (ex DPR 547/1955 art. 11; DLgs 626/1994 art. 33)

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe.

Cautele e note

Gli attrezzi ed i materiali debbono essere conformi alle norme vigenti.

Accertarsi che non esistano interferenze con linee aeree, viabilità esterna ecc.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale, l'iscrizione nel libro matricola ecc. prima che inizino l'attività in cantiere.

Attività

AREA LOGISTICA DI CANTIERE

Fase lavorativa

Impianto di cantiere – Opere provvisionali

Posizionamento di prefabbricati ad uso ufficio, spogliatoio, bagni, mensa.

Montaggio di container metallici ad uso deposito

Le caratteristiche dei baraccamenti ecc. debbono rispettare le indicazioni riportate nel PSC in fase progettuale.

L'Impresa dovrà redigere preliminarmente una planimetria dettagliata del cantiere logistico e sottoporla all'approvazione del CSE.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. - In questa fase n.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☐ NO ☒

Presenze di esterni al lavoro

Fornitori.

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Autogrù. Funi di imbracatura. Attrezzi d'uso comune. Pannelli metallici. Tavoloni, Mezzanelle e Murali di abete. Mattoni pieni. Mattoni forati. Calcestruzzo. Misto stabilizzato. Conglomerato bituminoso. Vernici.

Possibili rischi

Contusioni per l'uso di leve, paletti e chiavi. Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro e urti accidentali con gli addetti alle operazioni di scarico. Caduta dell'operatore dal piano di lavoro. Schiacciamento di piedi e mani. Abrasioni e strappi muscolari. Caduta di attrezzature. Danni causati dal movimento delle macchine operatrici. Pieghe anomale delle funi di imbracatura e possibile tranciamento e sfilamento delle stesse.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Carichi sospesi".

Esporre "Orario di Lavoro".

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI) DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/55 articoli 377,381,383,384,385,386; DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Predisporre il collegamento all'impianto di terra. DLgs 81/2008, Allegato IV, punto 1.1.8 (ex DPR 547/55 articoli 271,272,324,325,326,328).

- Provvedere ad illuminare ed aerare spogliatoio e mensa. DLgs 81/2008 Allegato IV, pt.1.11 e 1.12 (ex DPR 303/1956 articoli 40-41).
- Mettere a disposizione delle maestranze acqua potabile e per l'igiene. DLgs 81/2008 Allegato IV punto 1.13 (ex DPR 303/1956 art.36).
- Predisporre lavandini e bagni e mantenere in stato di pulizia le installazioni igienico-assistenziali. DLgs 81/2008 Allegato IV, punto 1.13 (ex DPR 303/1956 articoli 37,39,47).
- Installare idoneo scaldavivande. DLgs 81/2008 Allegato IV, punto 1.11 (ex DPR 303/1956 art. 42)
- Disporre estintori, tarati e controllati (ogni 6 mesi).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) - Casco - Cinture di sicurezza - Guanti - Scarpe.

Cautele e note

Pretendere che anche i fornitori esterni abbiano mezzi verificati e maestranze con qualifiche giuste ed adeguate capacità operative.

Gli attrezzi ed i materiali debbono essere conformi alle norme vigenti.

Verificare che i prefabbricati ed i container siano conformi alle normative vigenti.

Tutto il cantiere dovrà essere disposto nel rispetto di uno schema planimetrico progettato (viabilità, movimentazione carichi ecc.).

Sorveglianza sanitaria

Pronto Soccorso: evidenziare i numeri telefonici del Pronto Soccorso ed il percorso più breve per raggiungerlo.

Ubicare le cassette di medicazione almeno nei luoghi indicati nel PSC e/o POS.

Convenzioni: è opportuno verificare come attivarsi (in caso di bisogno) con l'Ospedale più vicino e con il servizio Ambulanza.

Medicina del lavoro: attuare programma sanitario con il "Medico del lavoro" incaricato.

Attività

AREA LOGISTICA DI CANTIERE

Fase lavorativa

Impianto di cantiere – Opere provvisionali

Costruzione dell'impianto elettrico di cantiere.

Quadro generale elettrico e collegamento alla rete di utenze.

Installazione di impianto di terra e contro le scariche atmosferiche.

Distribuzione ed installazione delle macchine e delle attrezzature

I lavori necessari per la costruzione dell'impianto elettrico di cantiere generalmente sono affidati dall'Impresa appaltatrice ad una Ditta specializzata, anche perché la buona esecuzione deve essere certificato ai sensi della legge 46/1990 (ed una copia deve essere inviata agli organi di controllo).

È anche necessario un adeguato coordinamento delle attività (verbalizzato dal CSE).

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. - In questa fase n.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☒ NO ☐

Attività: Esecuzione impianti elettrici, ecc.

Presenze di esterni al lavoro

Non previsti in questa fase

Mezzi, attrezzi e materiali

Escavatore. Autocarro. Compressore. Martello demolitore. Attrezzi elettrici e a mano. Quadri elettrici. Cavi. Tubazioni in PVC. Dispensori in rame. Corda in rame. Materiale di uso comune.

Possibili rischi

Elettrocuzione. Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzi comuni. Vibrazioni per l'uso di demolitore. Rumori eccessivi. Inalazioni di polveri. Contatto con macchine operatrici. Offesa al capo, alle mani, ai piedi. Possibilità di tranciare, rovinare o spellare cavi durante la posa in opera. Accertarsi che non si creino fonti luminose interferenti con la viabilità esterna.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Carichi sospesi", "Pericolo di folgorazione", ...

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386 DLgs 626/1994 articoli 41-42)
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti.
- Eseguire i collegamenti elettrici a terra.
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza. DLgs 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.2. lettere d e DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).
- Lavorare senza tensione facendo uso di mezzi personali di protezione isolanti. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II e Capo III, art. 80, 82 (ex DPR 547/1955 art. 344)
- Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche devono essere denunciati alla ASL/ISPESL di competenza territoriale. DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 2.2.2 d) e) DM 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Cinture di sicurezza – Guanti – Scarpe – Cuffie o tappi auricolari.

Cautele e note

Interconnettere le terre dell'impianto.

Prima della messa in esercizio dell'impianto, accertarsi che vengano rispettate tutte le procedure e le prescrizioni; accertarsi anche del grado di isolamento con idonee misurazioni.

Dopo la messa in esercizio: controllare le correnti assorbite; le cadute di tensione; la taratura dei dispositivi di protezione (interruttori differenziali, ...)

Se si effettuano modifiche a quanto già eseguito: sezionare sempre le linee di alimentazione dal punto di allacciamento dell'Ente fornitore.

Periodicamente controllare: la resistenza di isolamento dei cavi, interruttori ecc.; l'efficienza dei dispositivi di protezione, di sicurezza e di controllo.

Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche corrispondenti.

Tutto il cantiere dovrà essere alimentato e collegato nel rispetto dello schema planimetrico progettato per l'impianto elettrico.

Sorveglianza sanitaria

È opportuno programmare misurazioni dirette e/o rapporto di valutazione del rumore, non appena il cantiere sarà a regime. DLgs 81/2008, Titolo VII, articoli 187-189.

SCHEDE DI SICUREZZA PER L'IMPIEGO DI MACCHINE ED ATTREZZATURE TIPO

Scheda di sicurezza per l'impiego di

AUTOCARRO RIBALTABILE

ISTRUZIONI

Prima dell'uso

- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore e dell'impianto di frenata
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza
- Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare
- Verificare l'integrità e l'insonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico

Durante l'uso

- Segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento
- Non superare i limiti di velocità consentiti, e in Cantiere procedere a passo d'uomo in prossimità di lavorazioni, baraccamenti, ecc.
- Non trasportare carichi che superano la portata massima o che siano instabili
- Utilizzare il telo di protezione se si trasportano materiali disciolti (terreno, sabbia, ghiaia, ecc.)
- Non azionare il ribaltabile se il mezzo non è fermo e bloccato con il dispositivo di frenata
- Non azionare il ribaltabile se il mezzo è inclinato lateralmente o è in forte pendenza
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità e in spazi ristretti
- Non trasportare persone sul cassone

Dopo l'uso

- Verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
- Parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo

RISCHI PIÙ RICORRENTI

- Incidenti con altri automezzi
- Investimento di persone
- Ribaltamento
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio
- Scivolamento di mezzi o persone
- Urti, impatti, stritolamento, cesoiamento di arti, ecc

ALLEGATI da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni
- Opuscoli informativi di Cantiere

Attività **INTERO CANTIERE DI LAVORO**

Fase lavorativa Pulizia del cantiere (durante tutto il lavoro)

È necessario che periodicamente si proceda alla pulizia del cantiere per la sicurezza e l'igiene dei luoghi di lavoro e per predisporli correttamente per le fasi lavorative successive.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. - In questa fase n.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☐ NO ☒

Presenze di esterni al lavoro

Non previste in questa fase.

Mezzi, attrezzi e materiali

Tutti i mezzi, attrezzature e materiali presenti sul cantiere.

Possibili rischi

I rischi possibili sono tutti quelli derivanti dall'utilizzo di mezzi, attrezzi, materiali, impianti, baraccamenti ecc. che con il tempo abbiano subito deterioramenti.

Segnaletica

Verificare attentamente che la segnaletica utilizzata corrisponda esattamente alle fasi di lavoro in corso e di prossima attuazione.

Misure di sicurezza. Norme di legge

Ricordarsi che le misure di sicurezza sono tutte quelle contenute dal DLgs 81/2008 e 51 Allegati che riguardano: i principi generali di tutela, le funzioni di vigilanza, la prevenzione degli infortuni, l'igiene del lavoro, la sicurezza nelle costruzioni, gli agenti chimici, fisici e biologici, il miglioramento della sicurezza e della salute dei Lavoratori sul luogo di lavoro e le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili (Titolo IV del DLgs 81/2008).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza – Mascherine antipolvere.

Cautele e note

La verifica di tutte le opere provvisorie, degli impianti, dei macchinari e dei ponteggi in uso è estremamente importante; è necessario cadenzarle opportunamente nel tempo e in rapporto alla varietà delle fasi lavorative.

È opportuno che alla revisione di mezzi, attrezzature e materiali coincida anche un adeguamento della formazione ed informazione del personale.

È opportuno estendere la verifica anche alle zone logistiche del cantiere, (spogliatoio, mensa, bagni ecc.).

Verificare che gli impianti di terra non abbiano subito danneggiamenti.

Verificare la resistenza di isolamento dei cavi, interruttori ecc.; l'efficienza dei dispositivi di protezione, di sicurezza e di controllo.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'aggiornamento degli accertamenti periodici dello stato di salute dei lavoratori e l'idoneità alle mansioni specifiche.

Verificare il contenuto dei pacchetti di medicazione e le date di scadenza dei medicinali.

Fase lavorativa **Scavi di sbancamento e a sezione obbligata**
Modanatura degli scavi, tracciamento delle fondazioni

Dopo la delimitazione delle aree di lavoro è necessario procedere alla "modanatura degli scavi da eseguire" tenendo conto anche dell'angolo di attrito del terreno e degli spazi di sicurezza necessari per gli operai, oltre l'ingombro del manufatto.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. - In questa fase n.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☐ NO ☒

Presenze di esterni al lavoro

Non previsti per questa fase.

Mezzi, attrezzi e materiali

Strumenti topografici per rilevamenti sulle aree di lavoro. Autocarro. Attrezzi di uso comune. Picchetti. Tavolame e murali di abete. Materiale di uso comune.

Possibili rischi

Lesioni e contusioni per l'uso della mazza, martelli ed attrezzature di normale uso. Offesa al capo, alle mani, ai piedi. Uso della sega circolare da parte di personale non specializzato ed autorizzato.

Poca attenzione del personale addetto al tracciamento verso le altre lavorazioni in atto. Non rispondenza dei tracciati per gli scavi e degli spazi di lavoro al progetto. Contatto accidentale con parti in movimento delle macchine operatrici. Inalazione di polveri ecc.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Carichi sospesi", "Uscita automezzi", "Non sostare nel raggio di azione" ...

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Accertarsi che la cassetta di medicazione sia presente sui luoghi di lavoro distanti dal cantiere logistico. DLgs 81/2008 art. 45, comma 2 e Allegato IV punto 5 (ex DPR 303/1956 art. 27).
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi. DLgs 81/2008 art. 63 Allegato IV (ex DPR 547/1955 art. 11. DLgs 626/1994 art. 33).
- Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche rispondenti alle norme vigenti.
- Predisporre gli ingombri di solide rampe per l'accesso allo scavo di automezzi. DLgs 81/2008 art. 108 Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art. 4) e definire accuratamente le modalità da rispettare per le vie di accesso e di uscita automezzi.
- Predisporre i parapetti necessari per il ciglio dello scavo. DLgs 81/2008, Allegato XVIII (ex DPR 164/1956 art. 13).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – casco – guanti – scarpe.

Cautele e note

Controllare accuratamente che non ci siano interferenze di aree fra la zona di scavo, la viabilità interna del cantiere (zone di stoccaggio materiale, aree destinate alle lavorazioni del ferro, delle carpenterie in legno, ecc.)

Accertarsi che non esistano interferenze con viabilità esterna, sottoservizi, linee aeree ecc.

Se si effettuano modifiche a quanto progettato nello schema planimetrico del cantiere, riportare sui disegni le variazioni ed informare tutte le Maestranze.

Se si effettuano modifiche a quanto già eseguito per l'approntamento del cantiere, tornare a verificare tutto quanto già riportato nei precedenti allegati elaborati per l'esecuzione delle "opere provvisoriale".

Accertarsi della validità e sicurezza dei percorsi per il trasporto a rifiuto del materiale proveniente dagli scavi.

Accertarsi della validità dei permessi avuti per la discarica dei materiali.

Sorveglianza sanitaria

Se iniziano lavorazioni fuori dal cantiere logistico, è opportuno fornire anche alle squadre di lavoro un pacchetto per le medicazioni, le indicazioni per raggiungere il posto di pronto soccorso più vicino e i numeri di telefono per segnalare le emergenze.

ISTRUZIONI*Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di utilizzo.
- Verificare la presenza, l'integrità e l'efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione ed agli organi di manovra.
- Verificare l'efficienza dei pulsanti di avvio e dei dispositivi di arresto e di emergenza.
- Verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE

Durante l'uso

- È vietato manomettere le protezioni esistenti.
- È vietato eseguire la lubrificazione, la pulizia, la manutenzione o riparazione su organi in movimento.
- Le operazioni necessarie per la lavorazione del ferro non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate; rammentare che il limite di 30 kg si riduce ulteriormente se la movimentazione del carico è distante dal corpo, in equilibrio precario, ecc.
- Se si utilizza l'autogrù per avvicinare fasci di ferro, è fatto obbligo tassativamente di rispettare le norme vigenti e le disposizioni impartite per la movimentazione di carichi sospesi. (Se necessario predisporre tettoie di protezione).

Dopo l'uso

- Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro.
- Verificare che il materiale ferroso lavorato non abbia interferito accidentalmente con i cavi di alimentazione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, sempre a motore spento e senza tensione.
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione, verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l'uso.

RISCHI PIÙ RICORRENTI

- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture. Tagli. Abrasioni.
- Scivolamento. Cesoimento. Stritolamento.
- Caduta di materiale dall'alto.
- Movimentazione manuale dei carichi.

ALLEGATI da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

ISTRUZIONI*Prima dell'uso*

- Verificare l'integrità ed efficienza delle parti elettriche, presa, interruttore, ecc.
- Verificare la presenza, l'efficienza e la giusta regolazione della cuffia di protezione registrabile affinché risulti libera la sola parte del disco necessario allo spessore del taglio da eseguire.
- Verificare che il disco della sega sia in buone condizioni, con una dentellatura viva ed uniforme, onde evitare sforzi nel taglio o bloccaggi estremamente pericolosi.
- Verificare la presenza ed efficienza del coltello divisorio posto dietro il disco a non più di 3 mm, per evitare eccessivo attrito con le parti tagliate.
- Verificare che anche la parte inferiore del disco, sotto il banco di lavoro, sia carenata e quindi protetta.
- Verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE.
- Verificare che la sega circolare sia posizionata in maniera stabile, al fine di evitare pericoli derivanti da movimenti incontrollati durante l'uso della stessa.
- Segnalare che la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata ed a polveri.

Durante l'uso

- Accertarsi che il legname sia privo di chiodi, residui di calcestruzzo, ecc., che potrebbero compromettere la regolarità e la sicurezza del taglio.
- Regolare sempre la cuffia di protezione in funzione dello spessore del legno da tagliare.
- Utilizzare l'utensile con estrema attenzione perché bastano pochi secondi di distrazione per subire amputazioni che rimarranno per tutta la vita.
- In particolar modo per tagli di piccoli pezzi, per formare zeppe, ecc., è indispensabile usare spingitoi per evitare di avvicinare troppo le mani al disco dentato della sega.
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che la sega circolare potrebbe stratonare chi la utilizza favorendone la perdita dell'equilibrio e di conseguenza provocando tagli e amputazioni.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.
- Se la cuffia di protezione dovesse risultare insufficiente a trattenere le schegge, usare gli occhiali di protezione.
- Usare le cuffie come per la protezione dell'udito contro rumori eccessivi

Dopo l'uso

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Verificare che la sega non abbia subito danneggiamenti durante l'uso - e segnalare tempestivamente al preposto responsabile eventuali anomalie riscontrate; rammentare che altri potrebbero facilmente ferirsi utilizzando in seguito la sega danneggiata.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.

RISCHI PIÙ RICORRENTI

- Elettrocuzione.
- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Tagli. Abrasioni.
- Urti. Colpi. Punture.
- Movimentazione manuale dei carichi.

ALLEGATI da consegnare e/o far visionare:

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di

BETONIERA A BICCHIERE ELETTRICA

ISTRUZIONI

Prima dell'uso

- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra.
- Verificare la presenza, l'integrità e l'efficienza delle protezioni alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare che la betoniera sia almeno marchiata CE.

Durante l'uso

- È vietato manomettere le protezioni esistenti.
- È vietato eseguire la lubrificazione, la pulizia, la manutenzione o riparazione su organi in movimento.
- Nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate; rammentare che il limite di 30 kg si riduce ulteriormente se la movimentazione del carico è distante dal corpo, in equilibrio precario, ecc.; utilizzare pale a mano idonee per il peso degli inerti utilizzati.
- Se si utilizza cemento in sacchi, questi vanno sempre sollevati da due persone.

Dopo l'uso

- Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, sempre a motore spento e senza tensione.
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione, verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l'uso.

RISCHI PIÙ RICORRENTI

- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture. Tagli. Abrasioni.
- Cesoiamento. Stritolamento.
- Allergeni. Polveri. Schizzi. Getti.
- Caduta di materiale dall'alto.
- Movimentazione manuale dei carichi.

ALLEGATI da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di

MARTELLO DEMOLITORE pneumatico, silenziato

ISTRUZIONI

Prima dell'uso

- Verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il tubo di gomma per l'adduzione dell'aria compressa, la cuffia isonorizzante dell'utensile, la valvola di sicurezza, la doppia impugnatura, le connessioni tra i tubi, ecc.
- Verificare che la punta o la paletta da utilizzare sia idonea al materiale da demolire (murature, intonaci, calcestruzzo, pietre naturali, conglomerati bituminosi, ecc.).
- Verificare che la punta prescelta sia correttamente montata, serrata, e che non presenti segni di usura avanzata o anomala.
- Segnalare che la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata ed a polveri.

Durante l'uso

- Utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie.
- Verificare che la tubazione dell'aria compressa non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiarne l'integrità e la sicurezza, provocando anche esplosioni.
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che il Demolitore potrebbe stratonare chi lo utilizza favorendone la perdita dell'equilibrio.
- Esigere che vengano indicati i tempi massimi di lavoro consecutivo consentito per l'utilizzo del Demolitore, ed i tempi di riposo, per evitare danni fisici all'operatore.
- Rispettare i tempi di lavoro e di riposo assegnati.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione dell'aria al Demolitore scaricando la tubazione.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso

- Disattivare il Demolitore scollegandolo dalla tubazione e dal compressore d'aria.
- Verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Ritirare la tubazione evitando che si formino strozzature, pieghe anomale, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

RISCHI PIÙ RICORRENTI

- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture.
- Rottura di sottoservizi in attività.
- Movimentazione manuale dei carichi.

ALLEGATI da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

OPERE IN CEMENTO ARMATO - MURATURE

OPERE DI COMPLETAMENTO

Attività

Fase lavorativa Approvvigionamento, sollevamento e scarico di materiali vari

L'approvvigionamento di materiali è presente praticamente in tutte le attività lavorative in cantiere, anche se sono più evidenti nella realizzazione del c a e nelle murature. In ogni caso è fondamentale la programmazione delle forniture per selezionare preventivamente i mezzi da utilizzare per lo scarico, le Maestranze necessarie, le aree di stoccaggio (ed evitare quindi che possano interferire con altre attività presenti in cantiere).

È anche opportuno inserire nei contratti di fornitura l'obbligo di concordare con il Responsabile di Cantiere i tempi di consegna e gli orari di arrivo previsti (mai di sera!).

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. - In questa fase n.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☐ NO ☒

Presenze di esterni al lavoro

Non previste all'interno dell'area di cantiere. All'esterno coordinarsi con la viabilità di zona. (Le interferenze con il traffico locale possono costituire fonte di rischio attivo e/o passivo).

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro. Autogrù. Attrezzi di uso comune. Brache, ganci, funi ecc. (debbono essere certificate). Casserature, ferro lavorato ecc.

Possibili rischi

Caduta accidentale del personale verso il vuoto. Caduta di materiali durante il sollevamento al piano (quota) di lavoro. Elettrocuzione. Offese a varie parti del corpo. Contatto accidentale con macchine operatrici. Possibile tranciatura e sfilacciamento delle funi o delle brache. Sbilanciamento del carico. Sganciamento del carico. Poca attenzione del personale addetto verso le altre lavorazioni in atto nel cantiere. Fornitori non informati delle lavorazioni in atto e delle movimentazioni dei carichi (in particolar modo se sospesi).

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Non sostare nel raggio d'azione...", "Attenzione ai carichi sospesi", "Uscita automezzi".

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Cartelli per delimitare la zona d'intervento.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377,381,383,384,385,386; DLgs 626/1994 articoli 41,42).
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento di persone non addette mediante segnaletica e transenne. DLgs 81/2008 articoli 109,110 e Allegato XVIII (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 (ex decreti legislativi 626/1994, 493/1996, 494/1996).
- Il personale deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008 (ex DLgs 626/1994).
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per le varie fasi (contemporanee) di lavorazione in atto. DLgs 81/2008 Allegato XV (ex DLgs 494/1996).
- Controllare le imbracature, l'efficienza delle brache e la portata ammissibile del gancio. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 3 (ex DPR 547/1955 articoli 171, 181).
- Lo stoccaggio del materiale deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o macchine in movimento che operano nella zona. (CM n. 13/82 All. III art. 9).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tuta da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cinture di sicurezza.

Cautele e note

Durante le fasi di stoccaggio fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato.

Impedire che il personale possa movimentare carichi manuali di peso superiore a 30 kg o comunque di forma e dimensioni tali che ne impediscano un agevole trasporto. Verificare che gli stabilizzatori dell'autogrù siano sempre correttamente posizionati e che ripartiscano uniformemente il peso a terra.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

ISTRUZIONI

Prima dell'uso

- Delimitare la zona di intervento del mezzo ed interdire il passaggio; indicare i percorsi consentiti e non interferenti con la lavorazione programmata.
- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore e degli impianti idraulici di sollevamento.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi.
- Verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del mezzo, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc.
- Verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire.
- Utilizzare correttamente gli stabilizzatori verificando la consistenza del terreno (o della pavimentazione esistente); se occorre, inserire plance di ripartizione per ampliare le superfici di scarico a terra degli stabilizzatori.
- Verificare la perfetta efficienza e sicurezza del cestello predisposto per lavorare in quota.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai tubi in pressione dell'impianto oleodinamico.
- Verificare l'integrità e l'isonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico.

Durante l'uso

- Segnalare con il girofaro che il mezzo è operativo e preavvisare l'inizio di ogni manovra con apposita segnalazione acustica.
- La tabella con le portate variabili con l'ampiezza del braccio telescopico deve essere esposta, ben visibile, nella cabina dell'operatore; non superare mai i carichi consentiti in tabella.
- Effettuare i depositi in maniera stabile.
- Non ammettere a bordo della macchina operatrice altre persone e mantenere chiusi gli sportelli della cabina.
- Azionare sempre il dispositivo di blocco dei comandi prima di scendere dal mezzo.
- Durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso

- Non lasciare carichi in posizione elevata del braccio telescopico.
- Posizionare la macchina operatrice correttamente, con il braccio telescopico ritirato ed in condizione di riposo, azionando il freno di stazionamento ed inserendo il blocco dei comandi.
- Verificare che la macchina operatrice non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, ed a motore spento.
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

RISCHI PIÙ RICORRENTI

- Incidenti con altri automezzi.
- Investimento di persone.
- Ribaltamento.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di persone o di perdita di aderenza di mezzi..
- Urti, impatti, stritolamento, cesoiamento di arti, ecc.
- Caduta di persone e/o di materiali dall'alto.
- Contatto con linee elettriche aeree.
- Elettrocuzione.

ALLEGATI da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Scheda di sicurezza per l'impiego di

PONTEGGI SU CAVALLETTI

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- Devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici;
- non devono avere altezza superiore a 2 m. In caso contrario vanno perimetrati con un normale parapetto;
- non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni;
- non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro;
- i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento, ecc.

MISURE DI PREVENZIONE

- i piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto;
- la distanza massima fra due cavalletti può essere di 3,60 m se si usano tavoloni con sezione trasversale minima di 30 x 5 cm;
- per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro è opportuno che esse poggino sempre su tre cavalletti (tre cavalletti obbligatori se si usano tavole con larghezza inferiore a 30 cm ma sempre con 5 cm di spessore);
- la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 cm;
- le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento;
- verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro, all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole;
- non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti in modo improprio (specie i cavalletti se metallici);
- non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso;
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- elmetto
- calzature di sicurezza

ALLEGATI da consegnare e/o far visionare

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

Attività ASSISTENZA MURARIA AGLI IMPIANTI

Fase lavorativa **Formazione di tracce e di fori passanti, in qualsiasi struttura, eseguite a mano, con tracciatrice elettrica, con carotatrice elettrica ecc. (compresa la costruzione di sfiati, canne fumarie ecc.)**

La formazione di tracce e di fori passanti per la realizzazione degli impianti elettrici, idrici ecc. è normalmente svolta dall'Impresa che completa il rustico (rientrano infatti nelle opere civili e non impiantistiche). È comunque un lavoro da non sottovalutare perché spesso si rimanda proprio a questa fase la scelta (o modifica) dei percorsi e la realizzazione anche di fori (carotaggi), a volte anche nelle strutture in c.a. Inoltre, quasi sempre tracce e fori vengono eseguiti in concomitanza di altre attività lavorative (esempio: posa in opera di corrugati da parte degli impiantisti ecc.) e quindi debbono essere coordinate.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. - In questa fase n.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☒ NO ☐

Ditte specializzate in impianti elettrici, idrici, condizionamento.

Presenze di esterni al lavoro

FORNITORI VARI.

Mezzi, attrezzi e materiali

Molazza elettrica. Betoniera a bicchiere elettrica. Autocarro, furgone ecc. Tracciatrice elettrica, trapano, carotatrice ecc. Attrezzature di uso comune. Premiscelati, sabbia, calce idrata, cemento in sacchi ecc. Mattoni forati, laterizi in generale ecc.

Possibili rischi

Elettrocuzione (da impianti ed attrezzature elettriche). Contatto accidentale con argani o altre attrezzature in movimento. Interferenze con altre lavorazioni in corso per la realizzazione degli impianti. Poca attenzione del personale addetto, alle disposizioni date per il corretto utilizzo delle aree e delle attrezzature di cantiere. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Caduta accidentale dai ponti di servizio di attrezzi o di persone.

Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e vapori. Contusioni al capo ed ai piedi.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi manuali", "Non sostare nel raggio di azione" ...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento del trasporto in alto dei materiali.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI (in particolare: mascherine facciali antipolvere ecc.)

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 5.16 e Allegato VI, punto 6 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Eseguire i collegamenti elettrici di terra. DLgs 81/2008 Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Allestire impalcati atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute. DLgs 81/2008 art. 122 (ex DPR 164/1956 art. 16).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex decreti legislativi 626/1994; 493/1996 e 494/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Utilizzare le scale a mano soltanto per raggiungere il posto di lavoro (e non come posto di lavoro). (DLgs 81/2008, art. 113).
- Predisporre i parapetti sulle aperture verso l'esterno. DLgs 81/2008 articoli 122, 146 (ex DPR 164/1956 articoli 16, 68).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere e sulle possibili interferenze con altre attività lavorative. DLgs 81/2008 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere ecc.

Cautele e note

Verificare l'integrità dei cavi elettrici ed il loro grado di isolamento.

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. I ponti di servizio interni, se superano l'altezza di 2 m, debbono essere muniti di parapetto.

Verificare spesso che gli impianti di terra non abbiano subito danneggiamenti durante le lavorazioni.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi manuali.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Attività	IMPIANTI TECNICI
Fase lavorativa	Costruzione di impianto idrico-sanitario, impianto di climatizzazione, impianti elettrici per distribuzione circuiti luce e F M, distribuzione di servizi (segnalazione, citofonici, telefonici, TV, informatizzazione ecc.)

La costruzione degli impianti è normalmente affidata a Ditte specializzate che quindi, dovranno essere coordinate nell'esecuzione dei loro lavori.

Tenere presente che anche i Lavoratori autonomi sono soggetti al coordinamento da parte del CSE. DLgs 81/2008 art. 94 (ex art. 5 DLgs 494/1996).

Inoltre, la valutazione dei tempi di esecuzione e delle difficoltà operative possono variare anche notevolmente, a seconda del livello tecnologico utilizzato, del preassemblaggio eseguito fuori opera e della complessità e mole dei lavori.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. - In questa fase n.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☒ NO ☐

Ditte specializzate in impianti elettrici, idrici, condizionamento ecc.

Presenze di esterni al lavoro

Fornitori vari.

Mezzi, attrezzi e materiali

Piegatubi a mano ed elettrica. Filettatrice elettrica. Saldatrice. Autocarro, furgone ecc. Attrezzature di uso comune. Tubazioni varie in polietilene e polipropilene, in rame ricotto rivestito e coibentato ecc. Tubazioni corrugate flessibili, cavi conduttori ecc. Mastici.

Possibili rischi

Interferenze con altre lavorazioni in corso per la realizzazione degli impianti. Poca attenzione del personale addetto, alle disposizioni date per il corretto utilizzo delle aree e delle attrezzature di cantiere. Elettrocuzione. Pericolo di incendio. Esplosione di bombole. Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Caduta accidentale dai ponti di servizio di attrezzi o di persone.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi manuali", "Non sostare nel raggio di azione" ...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento del trasporto in alto dei materiali.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI (in particolare: mascherine facciali antipolvere ecc.).

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 5.16.3 e Allegato VI, punto 6 (ex DPR 547/1955 art. 313).

- Controllare i collegamenti elettrici di terra. DLgs 81/2008 Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Allestire impalcati atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute. DLgs 81/2008 art. 122 (ex DPR 164/1956 art.16).
- Predisporre piste di accesso al lavoro per lo scarico/carico dei materiali ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996)
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Utilizzare le scale a mano soltanto per raggiungere il posto di lavoro (e non come posto di lavoro). (DLgs 81/2008, art. 113).
- Conservare le bombole lontano da fonti di calore e vincolate in posizione verticale. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 2.12 (ex DPR 547/1955 art. 254).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Verificare l'integrità dei cavi elettrici ed il loro grado di isolamento.

I ponti di servizio interni, se superano l'altezza di 2 m, debbono essere muniti di parapetto. Verificare spesso che gli impianti di terra non abbiano subito danneggiamenti durante le lavorazioni.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi manuali. Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano almeno il marchio CE. Le valvole di sicurezza a monte del cannello vanno installate a circa 1,50 m.

Verificare che manometri e riduttori di pressione non abbiano subito danneggiamenti.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Attività	INTONACI INTERNI ED ESTERNI
Fase lavorativa	Intonaco civile per interni con premiscelato di tipo a base gesso-scagliola. Intonaco rustico per esterno con premiscelato di tipo a base cementizia, fratazzato a spugna

Le modalità operative per la realizzazione degli intonaci interni ed esterni, sostanzialmente sono simili.

La loro esecuzione generalmente è affidata a Ditte specializzate, che quindi dovranno essere coordinate nell'esecuzione dei loro lavori.

Possono variare anche notevolmente invece i rischi riconducibili all'uso dei ponteggi necessari per i lavori in quota. Generalmente, per gli intonaci interni è sufficiente l'uso di ponteggi su cavalletti di altezza non superiore a 2 m.

Per gli intonaci esterni, è determinante l'uso di ponteggi adeguati all'altezza dell'edificio.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. - In questa fase n.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☒ NO ☐

Ditta specializzata in tamponature, tramezzi, intonaci ecc.

Presenze di esterni al lavoro

Fornitori vari.

Mezzi, attrezzi e materiali

Molazza elettrica. Betoniera a bicchiere elettrica. Autocarro. Autogrù. Silos, ecc. Ponteggi prefabbricati e/o a tubo e giunto. Trabattelli. Brache, ganci, funi, cestelli ecc. Attrezzature di uso comune. Premiscelati, sabbia, calce idrata, cemento in sacchi ecc.

Possibili rischi

Elettrocuzione (da impianti ed attrezzature elettriche).

Contatto accidentale con organi o altre attrezzature in movimento.

Afferramento di indumenti e trascinarsi di persone nella molazza, nella betoniera o altre attrezzature in movimento. Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e di vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Irritazioni epidermiche. Caduta accidentale dal ponte di servizio di attrezzi o di persone. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Poca attenzione del personale addetto alle disposizioni date per il corretto utilizzo delle aree e delle attrezzature di cantiere. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi manuali", "Non sostare nel raggio di azione " ...

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento del trasporto in alto dei materiali.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI (in particolare: mascherine facciali antipolvere ecc.)

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Verificare che la molazza abbia la protezione degli organi lavoratori e che tutti i macchinari elettrici abbiano i dispositivi di sicurezza DLgs 81/2008 art. 81 (ex DPR 547/1955 articoli 68, 124, 127) e siano conformi alle norme CE.
- Utilizzare le scale a mano soltanto per raggiungere il posto di lavoro (e non come posto di lavoro). (DLgs 81/2008, art. 113).
- Predisporre i parapetti sulle aperture verso l'esterno. DLgs 81/2008 articoli 122, 146 (ex DPR 164/1956 articoli 16, 68).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Controllare i collegamenti elettrici di terra. DLgs 81/2008 Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Allestire impalcati atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute. DLgs 81/2008 art. 122 (ex DPR 164/1956 art.16).
- Predisporre vie obbligate di transito ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008 (ex decreti legislativi 626/1994, 493/1996 e 494/1996).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti, art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996)
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. I ponti di servizio interni, se superano l'altezza di 2 m, debbono essere muniti di parapetto.

Per ogni ponteggio esterno deve essere redatto il PiMUS. Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra. Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.

Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano almeno il marchio CE.

Per l'accesso al piano di lavoro sui ponteggi, evitare l'arrampicamento.

Il rischio di trascinamento deve essere ridotto rendendo inaccessibili i punti di pericolo durante il movimento dei macchinari.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Attività	INFISSI ESTERNI
-----------------	------------------------

Fase lavorativa	Infissi in vetrata o finestra, formati da parti fisse o mobili, in profilati estrusi in lega di alluminio o in legno, a due o più ante o con chiusura a vasistas
------------------------	---

Le modalità operative per la posa in opera degli infissi esterni sono spesso collegate con quelle della posa in opera delle soglie, davanzali e copertine.

Pertanto, anche i rischi collegati alle attività lavorative sono simili. La loro esecuzione generalmente è affidata a Ditte specializzate, che quindi dovranno essere coordinate nell'esecuzione dei loro lavori.

È necessario evidenziare che la movimentazione dei carichi necessaria per la posa in opera degli infissi esterni è quasi sempre e collegata ai rischi relativi a lavorazioni in quota.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. - In questa fase n.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☒ NO ☐

Ditta specializzata in falegnameria ecc.

Presenze di esterni al lavoro

Fornitore.

Mezzi, attrezzi e materiali

Sega elettrica. Flex. Trapano. Autogrù ecc. Ponteggi prefabbricati e/o a tubo e giunto. Trabattelli. Scale a mano. Brache, ganci, funi, cestelli ecc. Attrezzature di uso comune. Infissi, tasselli ecc.

Possibili rischi

Poca attenzione del personale addetto alle disposizioni date per il corretto utilizzo delle aree e delle attrezzature di cantiere.

Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche della sega, flex, trapani ecc. Amputazione della mano o delle dita, nell'uso della sega. Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e di vapori. Irritazioni epidermiche. Caduta accidentale dal ponte di servizio di attrezzi o di persone. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli. Caduta di persone dalle scale a mano.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Attenzione ai carichi sospesi", "Movimentare correttamente i carichi manuali".

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento del trasporto in alto dei materiali.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41 e 42).
- Mantenere in opera ponti e sottoponti con regolari parapetti. DLgs 81/2008 art. 122 (ex DPR 164/1956 art.16).
- Evitare la rimozione delle opere provvisorie (soprattutto sulle facciate esterne) durante i lavori. DLgs 81/2008 art. 122 (ex DPR 164/1956 art. 69).
- Utilizzare le scale a mano soltanto per raggiungere il posto di lavoro (e non come posto di lavoro). (DLgs 81/2008, art. 113).
- Per l'accesso al piano di lavoro sui ponteggi, evitare l'arrampicamento.
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Controllare i collegamenti elettrici e di terra. DLgs 81/2008 Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008, art. 95 (ex decreti legislativi 626/1994 e 494/1996).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

I ponti di servizio interni, se superano l'altezza di 2 m, debbono essere muniti di parapetto.

È vietato l'uso di ponti su cavalletti sugli impalcati dei ponteggi esterni.

Verificare il buono stato d'uso di ponteggi, trabattelli già in uso nel cantiere ecc.

Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.

Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere sollevato.

Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano almeno il marchio CE.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Attività

PAVIMENTI – RIVESTIMENTI – SANITARI

Fase lavorativa Posa in opera di: pavimenti in monocottura o equivalenti, rivestimenti in ceramica maiolicata o equivalenti, sanitari in porcellana vetrificata o equivalenti

Le modalità operative per la posa in opera di pavimenti e rivestimenti, in genere, non interferiscono con lo svolgimento di altre attività nella stessa area di lavoro (per ovvie incompatibilità sull'uso degli spazi, dei camminamenti ecc).

Generalmente questa attività è riservata a Ditte specializzate, che a volte però, sono aiutate da altro personale di cantiere per l'avvicinamento dei materiali occorrenti. Può essere quindi necessario un coordinamento delle attività e del personale.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. - In questa fase n.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☒ NO ☐

Ditta specializzata in pavimentazioni ecc.

Presenze di esterni al lavoro

Fornitori vari.

Mezzi, attrezzi e materiali

Molazza. Betoniera a bichiere. Tagliapiastrelle a mano e/o elettrica. Flex. Trapano. Tenaglie. Attrezzature di uso comune. Sabbia. Cemento. Malte. Collanti di vario tipo.

Pavimenti di vario tipo.

Possibili rischi

Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche o in movimento della molazza, flex, trapano ecc. Tagli ed abrasioni alle mani. Contusioni. Offese agli occhi. Inalazione di polveri e vapori. Irritazioni epidermiche. Poca attenzione alle fasi programmate da parte del personale o del Preposto.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato l'accesso", "Movimentare correttamente i carichi a mano".

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge, decreti e circolari

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Verificare che non sia stata rimossa la protezione della vasca della molazza e che tutti i macchinari elettrici abbiano dispositivi di sicurezza e siano almeno marcati CE. DLgs 81/2008 art. 81 (ex DPR 547/1955 articoli 68, 124, 127).
- Controllare i collegamenti elettrici e di terra. DLgs 81/2008 Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti, art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008, art. 95 (ex decreti legislativi 626/1994 e 494/1996).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

Verificare che gli utensili elettrici portatili abbiano almeno il marchio CE.

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Fase lavorativa **Lavori di tinteggiatura esterna con idropitture minerali ecc.**
previa preparazione delle superfici

Le tinteggiature esterne sono quasi sempre tra le ultime lavorazioni da eseguire prima che vengano rimossi i ponteggi esterni. Generalmente questa attività è riservata a Ditte specializzate in “opere da pittore”. Poiché utilizzano ponteggi costruiti (quasi sempre) da altra Ditta, è opportuno redigere un verbale di consegna collegato ai contenuti del PiMUS ed uno di coordinamento, se sono ancora in corso altre attività nella stessa area.

Massimo previsto n. - In questa fase n.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere
Previste in questa fase: SI ☒ NO ☐

Non previste.

Ponteggi. Trabattelli, trapano per miscelare le malte, levigatrice. Scale ecc. Attrezzature di uso comune. Tinte, vernici, stucchi, solventi ecc.

Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche o in movimento della molazza, flex, trapano ecc. Incendio di materiale infiammabile. Esplosione di solventi gassificati. Ribaltamento di ponteggi o trabattelli. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti. Caduta accidentale dai ponti di servizio di attrezzi o di persone. Caduta di persone dalle scale a mano. Inalazione di polveri e vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Irritazioni epidermiche. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto.

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato l'accesso", "Movimentare correttamente i carichi a mano".

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Verificare che tutti i macchinari elettrici abbiano dispositivi di sicurezza e siano almeno marcati CE. DLgs 81/2008 art. 81 (ex DPR 547/1955 articoli 68, 124, 127).
- Controllare i collegamenti elettrici e di terra. DLgs 81/2008 Allegato IV punto 1.1.8 (ex DPR 547/1955 articoli 271, 272, 324, 325).
- Per l'accesso al piano di lavoro sui ponteggi, evitare l'arrampicamento.

- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti, art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008, art. 95 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolar modo delle mani, prima dei pasti. DLgs 81/2008, Titolo II, art. 63 e Allegato IV (ex DPR 303/1956 articoli 4, 5).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere – Occhiali di protezione ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra.

È vietato l'uso di ponti su cavalletti sugli impalcati dei ponteggi esterni.

Verificare che tinte e solventi siano rispondenti alle vigenti norme.

Verificare il buono stato d'uso di ponteggi, trabattelli ecc.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.

Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere sollevato.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Attività INFISSI INTERNI

Fase lavorativa Portoni d'ingresso, porte interne ecc.

La posa in opera di infissi interni è tra le lavorazioni che normalmente vengono eseguite per il completamento degli interni di edifici.

Generalmente questa attività è svolta da Ditta specializzata in opere di falegnameria. È quindi opportuno redigere un verbale di coordinamento se sono ancora in corso altre attività nella stessa area.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. - In questa fase n.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☒ NO ☐

Ditta specializzata in opere di falegnameria ecc.

Presenze di esterni al lavoro

Forniture.

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro con gru ecc. Sega elettrica. Flex. Trapano ecc. Attrezzature di uso comune. Infissi, tasselli, mostre ecc.

Possibili rischi

Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche della sega, flex, trapano ecc.

Amputazione della mano o delle dita, nell'uso della sega. Ribaltamento di trabattelli. Ponti di servizio non sufficientemente stabili e ben disposti.

Caduta accidentale dai ponti di servizio di attrezzi o di persone.

Offese alle mani ed agli occhi. Irritazioni epidermiche. Contusioni e ferite alla testa ed ai piedi.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato l'accesso", "Movimentare correttamente i carichi a mano".

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386; DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Evitare la rimozione delle protezioni durante i lavori. DLgs 81/2008 art. 146 (ex DPR 164/1956 art. 69).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti, art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008, art. 95 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe ecc.

Cautele e note

Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere sollevato.

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

Verificare il buono stato d'uso di trabattelli ecc.

Verificare che tutti i macchinari e le attrezzature elettriche siano almeno marchiate CE.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Attività	TINTEGGIATURE INTERNE
-----------------	------------------------------

Fase lavorativa	Lavori di tinteggiatura interna con idropitture semilavabili, previa preparazione delle superfici con stuccatura e rasatura
------------------------	--

La tinteggiatura è tra le lavorazioni che normalmente vengono eseguite per il completamento degli interni di edifici ecc.

Generalmente questa attività è svolta da Ditta specializzata in opere da pittore che utilizzano attrezzature proprie.

Può accadere che utilizzino l'impianto elettrico già realizzato; in tal caso è opportuno redigere un verbale di consegna contenente la dichiarazione che i punti di presa consegnati sono tutti a norma ed integri.

Redigere anche un verbale di coordinamento se sono ancora in corso altre attività nella stessa area.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. - In questa fase n.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☒ NO ☐

Ditta specializzata in opere da pittore ecc.

Presenze di esterni al lavoro

Non previste in questa fase.

Mezzi, attrezzi e materiali

Trabattelli, trapano per miscelare le malte, levigatrice, scale ecc. Attrezzature di uso comune. Tinte, vernici, stucchi, solventi ecc.

Possibili rischi

Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche o in movimento della molazza, flex, trapano ecc. Ribaltamento di ponti di servizio o trabattelli. Ponti di servizio e trabattelli non sufficientemente stabili e ben disposti.

Caduta accidentale dai ponti di servizio, trabattelli e scale a mano di attrezzi o di persone. Inalazione di polveri e vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Irritazioni epidermiche. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato l'accesso", "Movimentare correttamente i carichi a mano".

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Mantenere ventilati gli ambienti di lavoro. DLgs 81/2008 Allegato IV punto 1.9 (ex DPR 303/1956 art. 9).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008, art. 95 (ex decreti legislativi 626/1994 e 494/1996).
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolar modo delle mani, prima dei pasti. DLgs 81/2008, Titolo II, art. 63 e Allegato IV (ex DPR 303/1956 articoli 4, 5).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere – Occhiali di protezione ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra.

Verificare che tinte e solventi siano rispondenti alle vigenti norme.

Verificare il buono stato d'uso di tra battelli ecc.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.

Accertarsi che il materiale da usare sia razionalmente predisposto per essere sollevato.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Attività LAVORI DI RIFINITURA INTERNI

Fase lavorativa **Rifiniture varie, piccoli ritocchi e assistenza alle Ditte per l'ultimazione degli impianti elettrici, dell'impianto termico ecc.**

I lavori necessari per piccole rifiniture spesso sono sottovalutati perché in genere sono eseguiti da poche persone che restano in cantiere, prive di adeguata sorveglianza e assistenza.

Così può capitare, ad esempio, che elettricisti, altri impiantisti, pittori ecc. eseguano piccoli lavori (ognuno per conto proprio) senza preoccuparsi dei rischi che possono procurare agli altri. È necessario, in questo caso, un adeguato coordinamento, anche a livello di Lavoratori autonomi, per evitare che si crei un "abbassamento della soglia di sicurezza" che qualche volta il cantiere paga come contributo agli infortuni sul lavoro.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. - In questa fase n.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☒ NO ☐

Varie Ditte specializzate in opere da pittore, impianti ecc.

Presenze di esterni al lavoro

Non previste in questa fase.

Mezzi, attrezzi e materiali

Furgoni, trabattelli, trapani, flex, scale ecc. Attrezzature di uso comune e materiali di consumo vari, adeguati alle varie lavorazioni in fase di ultimazione.

Possibili rischi

Elettrocuzione. Contatto accidentale con parti elettriche del flex, trapano ecc. Ponti di servizio e trabattelli non sufficientemente stabili e ben disposti.

Caduta accidentale dai ponti di servizio, scale e trabattelli di attrezzi o di persone. Caduta di persone dalle scale a mano. Inalazione di polveri e vapori. Contusioni al capo ed ai piedi. Irritazioni epidermiche. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato l'accesso", "Movimentare correttamente i carichi a mano".

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento. Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge, decreti e circolari

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Mantenere ventilati gli ambienti di lavoro. DLgs 81/2008 Allegato IV punto 1.9 (ex DPR 303/1956 art. 9).
- Predisporre linee per alimentazione per utensili elettrici portatili. DLgs 81/2008, Allegato V, parte II, punto 5.16.3 (ex DPR 547/1955 art. 313).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008, art. 95 (ex decreti legislativi 626/1994 e 494/1996).
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolar modo delle mani, prima dei pasti. DLgs 81/2008, Titolo II, art. 63 e Allegato IV (ex DPR 303/1956 articoli 4, 5).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere – Occhiali di protezione ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

Verificare l'integrità dei cavi elettrici e degli impianti di terra.

Verificare che tinte e solventi siano rispondenti alle vigenti norme.

Verificare il buono stato d'uso di trabattelli ecc.

Formare ed informare il personale sulla corretta movimentazione dei carichi.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Attività ALLACCIAMENTI ESTERNI ALLA RETE URBANA

Fase lavorativa Scarificazione e taglio del manto stradale. Rimozione di massicciata ecc. Scavi a sezione obbligata

Le planimetrie fornite dai vari Enti (con la segnalazione dei propri sottoservizi) non sempre sono precise come quote ed ubicazione planimetrica. Spesso, per avere dei riscontri attendibili, è necessario procedere anche con degli scavi a mano, a campione. Di conseguenza, è necessario che tutte le operazioni di scavo necessario per realizzare i vari allacci avvengano sempre in presenza di un Preposto in grado di valutare attentamente la situazione e di decidere come procedere (puntellamenti, transenne, aggettamenti ecc.).

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. In questa fase n.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☐ NO ☒

Presenze di esterni al lavoro

Non previste in questa fase.

Mezzi, attrezzi e materiali

Escavatore cingolato, autocarro, compressore d'aria con martello demolitore silenzioso. Attrezzature adatte al puntellamento ed al transennamento degli scavi. Puntelli in ferro registrabili. Tavoloni marciavanti. Picchetti e tavole per recinzione area di lavoro. Altri attrezzi di uso comune.

Possibili rischi

Contatto accidentale con macchine operatrici. Tagli ed abrasioni alle mani. Contusioni al capo. Offese alle mani ed agli occhi. Inalazione di polveri e vapori. Caduta di persone e materiale nello scavo. Puntellamento dello scavo insufficiente. Smottamento delle pareti della trincea di scavo. Interferenze con traffico locale e persone esterne al Cantiere. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: "Vietato sostare nel raggio d'azione dell'escavatore".

Cartelli per regolamentare il traffico.

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Sbatacchiare le pareti dello scavo con profondità maggiore di 1,50 m ed eseguire parapetto sul ciglio. DLgs 81/2008 art. 119 (ex DPR 164/1956 art. 13).
- Vietare il deposito di materiale sul ciglio. DLgs 81/2008 art.120 (ex DPR 164/1956 art. 14).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008, art. 95 (ex decreti legislativi 626/1994 e 494/1996).
- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere – Cuffie e tappi otoprotettori – Occhiali di protezione ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. I compressori d'aria e gli altri mezzi debbono avere il libretto d'uso e manutenzione aggiornato.

Mantenere pulito il ciglio dello scavo e rimuovere brecce e zolle instabili per evitarne il distacco in presenza di Lavoratori.

Impedire che si svolgano lavori all'interno dello scavo mentre opera l'escavatore. L'autocarro utilizzato per il carico dei materiali di risulta non deve sostare in prossimità dello scavo, per evitare franamenti.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

**Fase lavorativa Collegamenti degli impianti. Rinterro e ripristino del manto stradale – PER IMMISSIONE FOGNATURA COMUNALE
PER ALLACCIAMENTO RETE ELETTRICA**

In genere i collegamenti di impianti elettrici, idrici, telefonia di rete fissa (che sono anche i più superficiali come quota di scavo) sono eseguiti da Ditte specializzate, ma che intervengono una per volta, mentre la posa in opera di tubazioni fognarie ecc. (spesso anche a quote più profonde) sono eseguite da personale di cantiere. In ogni caso è necessario un adeguato coordinamento tra chi esegue gli scavi e rinterri e chi esegue la posa in opera ed i collegamenti. Inoltre, tutte le operazioni dovranno sempre avvenire in presenza di un Preposto dell'Impresa in grado di valutare attentamente la situazione e di decidere come procedere (rimozione dei puntellamenti e delle transenne per procedere ai rinterri ecc.).

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. - In questa fase n.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☒ NO ☐

Ditte specializzate per Impianti elettrici, idrici ecc.

Presenze di esterni al lavoro

Fornitori.

Mezzi, attrezzi e materiali

Escavatore cingolato, autocarro, compressore d'aria con martello demolitore silenziato. Compattatore a piatto vibrante. Finitrice. Rullo statico/vibrante. Puntelli in ferro registrabili. Tavoloni marciavanti. Picchetti e tavole per recinzione area di lavoro. Altri attrezzi di uso comune. Tubazioni in PVC e Polietilene. Misto stabilizzato. Conglomerati cementizi e bituminosi.

Possibili rischi

Contatto con macchine operatrici. Offese a varie parti del corpo. Caduta di persone e materiale nello scavo. Puntellamento dello scavo insufficiente. Smottamento delle pareti della trincea di scavo. Manovre errate e/o non segnalate nella fase di rinterro. Interferenze con traffico locale e persone esterne al cantiere. Inalazione di polveri e vapori. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del preposto.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso. Esempio: " Vietato sostare nel raggio d'azione dell'escavatore"

Cartelli per regolamentare il traffico.

Transenne e segnali per delimitare la zona d'intervento.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione DPI. DLgs 81/2008, Titolo III, Capo II (ex DPR 547/1955 articoli 377, 381, 383, 384, 385, 386, DLgs 626/1994 articoli 41, 42).
- Sbatacchiare le pareti dello scavo con profondità maggiore di 1,50 m ed eseguire parapetto sul ciglio. DLgs 81/2008 art. 119 (ex DPR 164/1956 art. 13).
- Vietare di deposito il materiale sul ciglio. DLgs 81/2008 rt. 120 (ex DPR 164/1956 art. 14).

- Predisporre piste di accesso al lavoro ed opportune segnalazioni. DLgs 81/2008, art. 108 e seguenti; art. 163 e Allegati da XXIV a XXXII (ex DLgs 493/1996).
- Tenere lontane le persone dall'area sottostante mediante segnalazioni o transenne. DLgs 81/2008 art. 110 (ex DPR 547/1955 art. 11).
- Eliminare o ridurre gli effetti delle vibrazioni e dei rumori. DLgs 81/2008 art.192 (ex DPR 303/1956 art. 24).
- Il personale addetto deve essere informato sul corretto utilizzo di aree ed attrezzature di cantiere. DLgs 81/2008, art. 95 (ex decreti legislativi 626/1994 e 494/1996).

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Mascherine antipolvere – Cuffie e tappi otoprotettori – Occhiali di protezione ecc.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Mantenere pulito il ciglio dello scavo e rimuovere brecce e zolle instabili per evitarne il distacco in presenza di Lavoratori.

Impedire che si svolgano lavori all'interno dello scavo mentre opera l'escavatore.

L'autocarro utilizzato per il carico dei materiali di risulta non deve sostare in prossimità dello scavo, per evitare franamenti.

I compressori d'aria e gli altri mezzi debbono avere il libretto d'uso e manutenzione aggiornato.

Alternare i lavoratori addetti con tempi molto brevi nell'uso del compattatore a piatto vibrante, demolitori ecc.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Attività	SMOBILIZZO DELL'AREA LOGISTICA DEL CANTIERE
----------	--

Fase lavorativa **Smontaggio dei baraccamenti, impianto elettrico di cantiere ecc. Pulizia finale di tutti i luoghi di lavoro**

Lo sgombero del cantiere e la pulizia finale delle aree utilizzate sono ancora attività lavorative soggette al controllo e tutela della sicurezza da parte dall'Impresa. Spesso sono sottovalutate perché in genere sono eseguite da poche persone che restano in cantiere, prive di adeguata sorveglianza e assistenza. Così può capitare, ad esempio, che vengano rimossi collegamenti elettrici da personale non specializzato.

È necessaria quindi, anche in questa ultima fase, la presenza di un Preposto in grado di dirigere le attività di smobilizzo del cantiere e di controllare che vengano eseguite in sicurezza.

Numero presunto di Lavoratori presenti (Uomini/Giorno)

Massimo previsto n. - In questa fase n.

Interferenze con altre Ditte operanti in cantiere

Previste in questa fase: SI ☐ NO ☒

Presenze di esterni al lavoro

Non previste in questa fase.

Mezzi, attrezzi e materiali

Autocarro con gru. Funi di imbracatura. Flex. Trapano. Saldatrice elettrica. Attrezzi di uso comune. Baraccamenti, attrezzature e materiali ancora presenti in cantiere.

Possibili rischi

Contusioni per l'uso di leve, paletti e chiavi. Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro e urti accidentali con gli addetti alle operazioni di carico. Caduta dell'operatore dal piano di lavoro. Schiacciamento di piedi e mani. Abrasioni e strappi muscolari. Caduta di attrezzature. Danni causati dal movimento delle macchine operatrici. Pieghe anomale delle funi di imbracatura e possibile tranciamento e sfilamento delle stesse.

Segnaletica

Cartelli antinfortunistici specifici che avvertano dei pericoli possibili per le lavorazioni in corso.

Segnaletica che imponga l'utilizzo di DPI.

Misure di sicurezza. Norme di legge

- Usare mezzi personali di protezione (DPI). DLgs 81/2008 Titolo III, Capo II (ex DLgs 626/1994 articoli 41 e 42 ex DPR 547/1955).
- Il personale addetto deve essere informato sulle corrette procedure da applicare per lo smontaggio dei baraccamenti e la pulizia delle aree di cantiere. DLgs 81/2008, art. 36 e 37 (ex DLgs 626/1994 e 494/1996).
- Esigere il rispetto delle modalità e delle tempistiche programmate per lo smontaggio del cantiere.
- Applicare tutte le norme di tutela per la sicurezza dei lavoratori contenute nel DLgs 81/2008, Titolo IV, Capo II: Prevenzione degli infortuni nelle costruzioni e nei lavori in quota.

DPI (Dispositivi di Protezione Individuali)

Tute da lavoro (vestiario idoneo) – Casco – Guanti – Scarpe – Cuffie e/o tappi otoprotettori – Mascherine antipolvere.

Cautele e note

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate. Accertarsi che il materiale da rimuovere sia razionalmente predisposto per essere sollevato. Verificare il buono stato d'uso di tutte le attrezzature utilizzate. Verificare che tutti i macchinari e le attrezzature elettriche siano conformi almeno alle norme CE.

Sorveglianza sanitaria

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Gruppo omogeneo

RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE (generico)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
attività di ufficio	45	68
installazione cantiere	1	77
scavi di sbancamento	1	83
scavi di fondazione	1	79
fondazioni e strutture piani interrati	2	84
struttura in c.a.	11	83
copertura	1	78
montaggio e smontaggio ponteggi	1	78
murature	11	79
impianti	7	80
intonaci	5	86
pavimenti e rivestimenti	3	84
finiture	4	84
opere esterne	2	79
fisiologico	5	
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto		X			
seppellimento sprofondamento	X				
urti, colpi, impatti, compressioni	X				
scivolamenti, cadute a livello		X			
caduta materiale dall'alto		X			

PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

X	casco
X	guanti
X	calzature di sicurezza

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
X	preassuntiva generale attitudinale	X	distribuzione materiale informativo
X	vaccinazione antitetanica	X	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
		X	corso specifico per area direttiva
			corso specifico per ...

Gruppo omogeneo

ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (generico)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
installazione cantiere	2	77
scavi di sbancamento	1	83
scavi di fondazione	1	79
fondazioni e strutture piani interrati	4	84

struttura in c.a.	21	83
copertura	2	78
montaggio e smontaggio ponteggi	2	78
murature	22	79
impianti	12	80
intonaci	9	86
pavimenti e rivestimenti	7	84
finiture	8	84
opere esterne	4	79
fisiologico	5	
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto		x			
seppellimento sprofondamento	x				
urti, colpi, impatti, compressioni	x				
scivolamenti, cadute a livello			x		
rumore	x				
caduta materiale dall'alto		x			
investimento	x				

PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI
vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
x casco
x copricapo
x calzature di sicurezza

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
	rumore	x	corso di formazione 1° livello
		x	corso specifico per area gestionale
			corso specifico per ...

Gruppo omogeneo

CAPO SQUADRA (installazione cantiere, scavi di sbancamento, scavi di fondazione)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
installazione cantiere	54	77
scavi di sbancamento	27	83
scavi di fondazione	14	79
fisiologico	5	
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
seppellimento, sprofondamento			x		
urti, colpi, impatti, compressioni	x				
scivolamenti, cadute a livello		x			
elettrici		x			
rumore	x				

investimento			x		
polveri, fibre		x			

PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI
vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
x casco
x calzature di sicurezza
x guanti

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x		x	corso specifico per area gestionale
			corso specifico per ...

Gruppo omogeneo

CAPO SQUADRA (intonaci tradizionali)

Attività	% Tempo Dedicato	Leq
formazione intonaco	80	75
Confezione malta	15	82
Fisiologico	5	
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto	x				
punture, tagli, abrasioni	x				
scivolamenti, cadute a livello	x				
elettrici		x			
cesoiamento, stritolamento	x				
caduta materiale dall'alto	x				
polveri, fibre		x			
getti, schizzi		x			
allergeni			x		

PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI
vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
x casco
x calzature di sicurezza
x guanti
x occhiali

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	polveri, fibre	x	corso di formazione 1° livello

x	allergeni	x	corso specifico per preposto
			corso specifico per...

Gruppo omogeneo

CAPO SQUADRA (impianti)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
preparazione materiale con utensili vari	15	88
scanalatura e foratura murature (generica)	8	87
scanalatura e foratura murature (uso specifico)	2	97
posa tubature	70	76
fisiologico	5	
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto		x			
urti, colpi, impatti, compressioni		x			
punture, tagli, abrasioni		x			
scivolamenti, cadute a livello	x				
calore, fiamme		x			
elettrici			x		
radiazioni (non ionizzanti)		x			
rumore		x			
caduta materiale dall'alto	x				
polveri, fibre	x				

PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	schermo
x	protettore auricolare
x	indumenti protettivi
x	occhiali
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	radiazioni non ionizzanti	x	corso di formazione 1° livello
x	rumore	x	corso specifico per preposto
			corso specifico per...

Gruppo omogeneo

CAPO SQUADRA (opere di finitura)

ATTIVITÀ	% Tempo	Leq
----------	---------	-----

	Dedicato	
movimentazione materiale	10	75
posa serramenti	30	84
posa ringhiere	15	88
posa corpi radianti	20	83
posa sanitari	20	78
fisiologico	5	
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto		x			
urti, colpi, impatti, compressioni		x			
punture, tagli, abrasioni		x			
scivolamenti, cadute a livello		x			
calore, fiamme		x			
elettrici		x			
radiazioni (non ionizzanti)	x				
rumore		x			
cesoiamento, stritolamento		x			
puntcaduta materiale dall'alto		x			
movimentazione manuale dei carichi	x				
fumi	x				
getti, schizzi		x			

PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI
vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
x casco
x calzature di sicurezza
x guanti
x schermo
x protettore auricolare

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	rumore	x	corso di formazione 1° livello
		x	corso specifico per preposto
			corso specifico per ...

Gruppo omogeneo

MURATORE POLIVALENTE

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
murature	50	79
scanalature	5	87
sigillature	5	75
posa serramenti	20	84
posa ringhiere	5	88
assistenza posa sanitari	5	78
assistenza posa corpi radianti	5	83
fisiologico	5	
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto			x		
urti, colpi, impatti, compressioni			x		
punture tagli abrasioni		x			
scivolamenti, cadute a livello		x			
elettrici		x			
rumore		x			
cesoiamento, stritolamento	x				
caduta materiale dall'alto			x		
movimentazione manuale dei carichi		x			
polveri, fibre		x			
allergeni		x			

PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI
vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
x casco
x calzature di sicurezza
x guanti
x occhiali
x protettore auricolare
x maschera per la protezione delle vie respiratorie

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	movimentazione manuale dei carichi	x	corso di formazione 1° livello
x	rumore		corso specifico per ...

Gruppo omogeneo

OPERAIO COMUNE (carpentiere)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
movimentazione materiale (generica)	25	84
casseratura (aiuto)	17	84
utilizzo sega circolare	3	93
getti	10	78
disarmo e pulizia legname	30	85
pulizia cantiere	10	64
fisiologico	5	
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto				x	
seppellimento sprofondamento	x				
punture, tagli, abrasioni			x		
scivolamenti, cadute a livello			x		
elettrici	x				
rumore		x			
caduta materiale dall'alto			x		

movimentazione manuale dei carichi			x		
polveri, fibre	x				
getti, schizzi		x			
allergeni	x				

PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	occhiali
x	protettore auricolare

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	movimentazione manuale dei carichi	x	corso di formazione 1° livello
x	rumore	x	corso specifico per ...
x	allergeni		

Gruppo omogeneo

OPERAIO COMUNE (intonaci tradizionali)

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
confezione malta	50	83
movimentazione materiale	30	75
pulizia cantiere	15	64
fisiologico	5	
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto	x				
urti, colpi, impatti, compressioni		x			
punture tagli abrasioni		x			
scivolamenti, cadute a livello		x			
elettrici			x		
rumore	x				
caduta materiale dall'alto		x			
movimentazione manuale dei carichi			x		
polveri, fibre			x		
getti, schizzi		x			
allergeni			x		

PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

x	casco
---	-------

x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	occhiali
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	movimentazione manuale dei carichi	x	corso specifico per area gestionale
x	rumore		corso specifico per ...
x	polveri, fibre		
x	allergeni		

Gruppo omogeneo

OPERAIO COMUNE POLIVALENTE

ATTIVITÀ	% Tempo Dedicato	Leq
installazione cantiere	10	77
scavo di fondazione	5	79
confezione malta	10	82
demolizioni parziali e scarico macerie	10	86
assistenza impiantisti (formazione scanalature)	5	97
assistenza murature	15	79
assistenza intonaci tradizionali	15	75
assistenza pavimenti e rivestimenti	15	74
pulizia cantiere	10	64
fisiologico	5	
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

VALUTAZIONE DEI RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
cadute dall'alto		x			
urti, colpi, impatti, compressioni			x		
punture tagli abrasioni		x			
vibrazioni		x			
scivolamenti, cadute a livello		x			
elettrici		x			
rumore			x		
caduta materiale dall'alto		x			
movimentazione manuale dei carichi		x			
polveri, fibre			x		
getti, schizzi	x				
allergeni	x				

PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONI

vedere schede per fasi e schede per macchinari ed attrezzature

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
x	casco
x	calzature di sicurezza
x	guanti
x	occhiali
x	protettore auricolare
x	maschera per la protezione delle vie respiratorie

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
x	preassuntiva generale attitudinale	x	distribuzione materiale informativo
x	vaccinazione antitetanica	x	divulgaz. doc. valutaz. rischio specifico
x	movimentazione manuale dei carichi	x	corso di formazione 1° livello
x	vibrazioni		corso specifico per ...
x	rumore		
x	polveri, fibre		